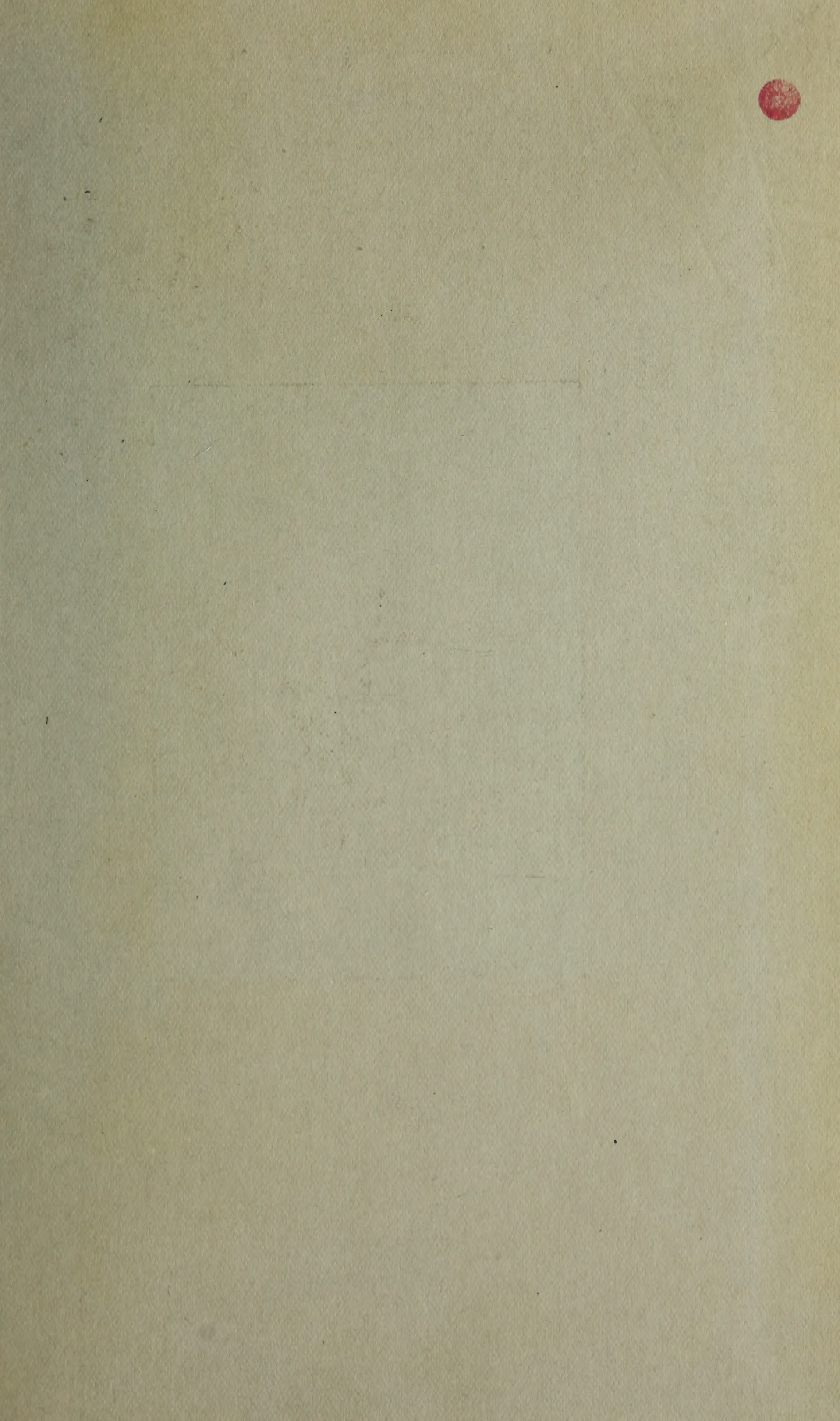




BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

La figure placée sur le titre du *Bulletin* représente un Oiseau de l'ordre des *Gruiformes*, le **Cagou** de Nouvelle-Calédonie : *Rhinochætus jubatus* J. Verreaux et Des Murs, dans l'attitude de la crainte; elle a été exécutée par M. le Professeur A. Millot.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



TOME VINGT-QUATRIÈME

1918

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXVIII

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1918. — N° 1.

174^E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

31 JANVIER 1918.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,
DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président donne connaissance des faits suivants qui intéressent le Muséum :

M. Mouquet, Vétérinaire, a été nommé temporairement Assistant Vétérinaire des Ménageries (Décision ministérielle du 6 août 1917);

M. Charles Gravier, Assistant au Muséum, est nommé Professeur de la Chaire de Zoologie (Vers et Crustacés), emploi nouveau (Décret du 17 octobre 1917);

M. Germain, Préparateur au Muséum, est nommé Assistant de la Chaire de Malacologie, en remplacement de M. Gravier (Arrêté du 30 novembre 1917);

Sont nommées Stagiaires pour l'année scolaire 1917-1918 (Arrêté du 30 novembre 1917) :

Mme Lemoine, Docteur ès Sciences naturelles;

Mlle Dehorne, Docteur ès Sciences naturelles;

Des Bourses de Doctorat sont allouées, près le Muséum (Arrêté du même jour), à :

Mlle Morand, Licenciée ès Sciences naturelles,

Mlle Brière, Licenciée ès Sciences naturelles.

M. Künckel d'Herculais, Assistant au Muséum, est admis, pour ancienneté d'âge et de services, à faire valoir ses droits à une pension de retraite à compter du 1er novembre 1917 (Arrêté du 27 septembre 1917).

M. Künckel est nommé Assistant honoraire (aux termes du même Arrêté).

M. Stanislas Meunier, Professeur de Géologie au Muséum d'Histoire Naturelle, a été nommé, pour l'année 1918, Assesseur du Directeur de cet Établissement.

M. Massart, Professeur à l'Université de Bruxelles, chargé, durant l'année scolaire 1916-1917, de Conférences de Botanique au Muséum, continuera à assurer ce service du 1er janvier au 30 juin 1918 inclus (Arrêté du 29 janvier 1918);

Sur la proposition de M. le Professeur Boule, M. Diego Repoche y Torrens, Directeur du Museo Canario à Las Palmas, a été nommé Correspondant dans la séance du 12 avril 1917.

Sur la proposition de M. le Professeur Lecomte, M. Barly Balfour a été nommé Correspondant dans la séance du 21 juin 1917.

Sur la proposition de M. le Professeur Trouessart, le Frère Apolinaire, Directeur du Musée d'Histoire Naturelle de Bogota (Colombie), a été nommé Correspondant dans la séance du 28 juin 1917.

Dans la même séance, M. Chudeau a été nommé Correspondant, présenté par l'Assemblée.

PRÉSENTATION D'OUVRAGE.

M. R. Legendre, en son nom et en celui de M. A. Thévenin, tous deux Membres de la Section d'Hygiène du Ministère de l'Armement et des Fabrications de Guerre, Direction des Inventions, des Études et des Expériences techniques, présente et offre pour la Bibliothèque l'ouvrage suivant, ayant pour titre : *Comment économiser le chauffage domestique et culinaire. Notions pratiques*, Paris, 1918, dont ils sont les auteurs.

COMMUNICATIONS.

Mangoustes et Lézards à La Trinité,

par M. Paul Serre,
Consul de France, Associé du Muséum.

Il y a quelques décades, on décidait d'introduire à la Martinique, où la Vipère fer de lance avait pullulé et tuait chaque année, notamment dans les champs de cannes, un grand nombre de travailleurs, un de ses plus terribles ennemis, la Mangouste; mais il advint que ce dernier animal ayant lui-même fort multiplié, il fallut lui déclarer à son tour une guerre à mort.

La même surprise était réservée aux planteurs de La Trinité qui introduisirent ici la Mangouste pour débarrasser leurs champs d'une infinité de Rats qui rongeaient la canne à sucre. Malheureusement, à mesure que les rongeurs se faisaient de plus en plus rares, les Mangoustes, elles, se faisaient de plus en plus nombreuses; il en résulta que ces derniers Mammifères commirent nuitamment de grands dégâts dans les poulaillers et s'enhardirent même à saigner, de jour, les Poules, les Canards et même les jeunes Dindons, Porcs, Chevreaux, etc., qui s'écartaient à quelque distance des habitations. Chose plus grave encore, ces carnassiers détruisirent également les Oiseaux et les gros Lézards de terre, si utiles à l'agriculture, parce que gros destructeurs d'Insectes, et l'on constata sur les plantations de cannes qu'après la disparition de ces Reptiles, le terrible insecte «froghopper» se mettait à pulluler causant de grands dégâts[1].

Mr. Carlee, l'actif manager hollandais du «Waterloo Estate», la seconde comme importance des seize exploitations sucrières de La Trinité, décida de débarrasser ses champs des innombrables Mangoustes qui y avaient élu domicile. Ayant fait disposer de tous côtés des pièges perfectionnés (avec un œuf de poule ou un morceau de viande ou de poisson comme appât) et offert une prime de 24 sous par tête d'animal, il parvint à faire occire en 1916 non moins de 4,500 Mangoustes, ce qui est à peine croyable, puis 2,000 de janvier à la fin de mai 1917.

Maintenant il achète, par l'intermédiaire de la «Station expérimentale

[1] Probablement la larve d'une Cicadelle du genre *Aphrophora.*

de Port-of-Spain», aux petits négrillons et petits «coolies» hindous qui ont trouvé là une source inespérée de gros profits, autant de Lézards vivants payés 10 sous pièce qu'ils peuvent en attraper, soit au moyen d'un nœud coulant, soit avec un filet après avoir noyé leurs terriers. Et maintenant, Mr. Carlec s'occupe de l'élevage des Lézards, aussi de celui des Grenouilles et des Crapauds, dans un grand terrain qu'il a fait enclore, afin de lâcher ensuite ces animaux sur les exploitations adjacentes où ils deviendront ses meilleurs auxiliaires en détruisant les «froghoppers» et autres insectes nuisibles à la canne.

Mais ce Hollandais pratique fera bien de se méfier des Mangoustes de ses voisins, qui, à l'instar des *Atta* ou Fourmis parasol (une autre peste des tropiques), vont généralement marauder dans les propriétés d'autrui.

On réclame maintenant ici la suppression, dans les campagnes, de la taxe sur les Chiens, qui sont, comme on le sait, grands chasseurs de Mangoustes.

Sur une petite Collection de Crustacés de Cuba offerte au Muséum par M. de Boury,

par M. E.-L. Bouvier.

Au cours d'un récent voyage à Cuba, M. E. de Boury, le savant malacologiste, a recueilli dans cette île, surtout aux environs de Santiago, un certain nombre de Crustacés décapodes qu'il a généreusement offerts au Muséum. Je crois utile de donner ici la liste de ces Crustacés dont plusieurs offrent de l'intérêt, soit parce qu'ils sont nouveaux ou rares, soit parce qu'on ne les avait pas signalés jusqu'ici dans les eaux de Cuba.

DÉCAPODES.

Macroures. — *Penaeus brasiliensis* Latr., *Parapenaeus constrictus* St., *Sicyonia laevigata* St., *Pontonia Grayi* Rathb., *Platyblema rugosum* Sp. Bate, *Cambarus cubensis* Sauss., *Panilurus argus* Latr., *Scyllarus americanus* Smith.

Brachyures. — *Eriphia gonagra* Fabr., *Leptodius floridanus* Gibbes, *Actaea nodosa* St., *A. setigera* Edw., *acantha* Edw., *Pilumnus gemmatus* St., *Epibolocera armata* Smith, *Eupanopeus Herbsti* Edw., *Pachygrapsus transversus* Gibbes, *Percnon planissimum* Herbst, *Gecarcinus ruricola* L., *Macrocœloma diacanthum* A. M. Edw., *Thoe puella* St., *Mithrax pilosus* Rathb., *M. coryphe* Herbst., *M. cinctimanus* St., *Teleophrys ornatus* Rathb., *Pericera cornuta* Latr.

Anomoures. — Avec le *Pagurus insignis* Sauss., le *Clibanarius tricolor* Gibbes, le *Calcinus sulcatus* Edw. et le rare *Eupagurus Marshi* Rathb., les Paguridés suivants qui sont des formes nouvelles intéressantes :

Paguristes anomalus sp. nov. (fig. 1).

Cette espèce se distingue de tous les autres *Paguristes* jusqu'ici connus par le fait que *ses femelles ne présentent aucune trace de la poche incubatrice abdominale* que l'on considérait à bon droit comme une caractéristique du genre. Abstraction faite de ce trait remarquable, elle ressemble totale-

ment aux *Paguristes* les plus typiques; elle en a le facies, les appendices et présente comme eux des fausses pattes sexuelles placés sur les segments abdominaux antérieurs, une paire sur le premier chez la femelle, sur chacun des deux premiers chez le mâle. On peut la considérer soit comme un descendant direct, mais lointain, de la forme ancestrale dépourvue de poche, qui servit d'ancêtres aux *Paguristes*, soit comme un *Paguristes* qui a rétrogradé vers cette forme ancestrale en perdant la poche incubatrice; dans l'état actuel de nos connaissances, il est impossible de choisir entre

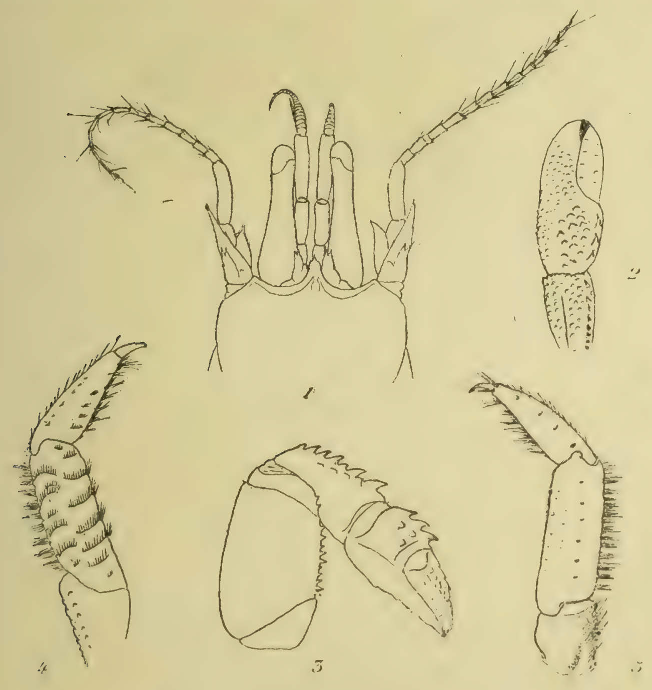


Fig. 1. — *Paguristes anomalus*, × 13.

ces deux hypothèses. Mais ce que l'on peut affirmer, c'est que notre *Paguristes* est à un stade évolutif plus avancé que la majeure partie des représentants du genre; car ses branchies sont formées par deux rangs de lamelles ovales absolument entières, tandis que dans la plupart des autres *Paguristes*, les filaments branchiaux qui les constituent sont encore un peu indépendants sur le bord des lamelles.

La carapace est ponctuée vers le front où elle présente un sillon gastrique médian. La saillie rostrale est assez longue, étroite, terminée en pointe; les deux angles frontaux sont médiocrement saillants (1). Les écailles ophthalmiques sont étroites, bifurquées au sommet qui dépasse un peu la

pointe rostrale; les pédoncules oculaires se dilatent beaucoup à la base et se rétrécissent graduellement jusqu'à la cornée; ils dépassent un peu les pédoncules antennaires, atteignent presque l'extrémité des pédoncules antennulaires et sont d'un quart plus courts que le bord frontal. Les fouets antennaires égalent à peine en longueur la région gastrique, ils présentent des soies assez grandes et assez nombreuses.

Les chélipèdes (2, 3) sont petits, subégaux, comprimés sur leurs faces externe et interne; leur méropodite est armé de denticules en scie irrégulière sur le bord inférieur; le carpe et la pince présentent sur leur bord interne une rangée de dents aiguës, sur leur face supérieure des saillies obtuses de dimensions très diverses, mais particulièrement fortes sur la portion palmaire. Il y a de nombreux poils sur cette face des deux articles, et ces poils s'élèvent davantage au bord externe où ils font une sorte de frange. Les doigts sont à peine plus longs que la portion palmaire et cornés à leur extrémité distale. Les pattes ambulatoires (4, 5) sont courtes, fortes, inermes, elles dépassent très peu les pinces; leur doigt égale à peu près en longueur le propodite qui présente une rangée de petits bouquets de poils sur sa face supérieure, et, sur sa face interne, deux séries irrégulières de stries qui portent de courtes soies sur leur bord antérieur. Comme dans les autres *Paguristes*, les pattes nettoyeuses de la paire antérieure ne présentent pas de saillie digitale sur leur propodite; cet article présente sur sa face externe, en contact avec le bord inférieur, une bande rugueuse également étroite dans toute son étendue. Les fausses pattes fixatrices sont très fortement inégales et dissemblables, de même que les deux moitiés du telson.

Longueur du céphalothorax d'un mâle adulte, 4 millimètres; les femelles sont à peu près de même taille et portent 20 à 30 œufs assez volumineux.

Huit exemplaires pris en dehors de la baie de la Zocappa, près de Santiago de Cuba, sous les vieux Madrépores; la plupart logés dans les coquilles de *Planaxis lineatus* da Costa, quelques-uns dans celles de *Columbella cribraria*. Certains exemplaires sont bien jeunes et dépassent à peine la taille d'une glaucothoé; ils sont de tous points semblables aux adultes, mais les stries du propodite des pattes ambulatoires sont moins apparentes et les pédoncules oculaires plus robustes.

Glaucothoe cubensis (fig. 2).

Dans la coquille d'un *Planaxis lineatus* se trouvait une Glaucothoé du groupe des Mixtopaguriens, peut-être même celle du *Paguristes anomalus* qui fut capturé avec elle.

Cette forme diffère de toutes les Glaucothoés jusqu'ici connues par le grand développement de son rostre et la faible longueur de ses pédoncules

oculaires : le premier s'avance fortement entre ceux-ci sous la forme d'une lame triangulaire acuminée au sommet; les secondes présentent une forme vaguement ovoïde et ne se dilatent pas sensiblement dans leur région cornéenne; ils ne sont pas deux fois aussi longs que larges. Les pédoncules antennulaires ne diffèrent pas sensiblement de ceux du *Glaucothoe rostrata*, tels qu'ils ont été représentés par Miers, mais les pédoncules antennaires dépassent un peu le bord antérieur de la cornée. Les pinces sont subégales, deux fois et demie aussi longues que larges, et totalement inermes; leurs doigts sont à peu près aussi longs que la portion palmaire, contigus sur leurs bords et armés chacun d'une griffe terminale cornée qui se prolonge un peu sur les bords. Les doigts des pattes ambulatoires sont notablement plus courts que la portion palmaire. Les pattes des deux dernières paires sont tout à fait semblables à celles du *Glaucothoe rostrata*.

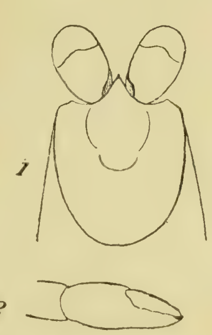


Fig. 2. — *Glaucothoe cubensis*, × 23.

Ce qui donne à notre exemplaire un intérêt tout particulier, c'est le fait qu'il se trouve dans une coquille spirale, enroulé comme elle, sans d'ailleurs avoir perdu aucun des caractères distinctifs du Glaucothoe; ses segments abdominaux sont bien séparés et chitineux avec des épimères obtus; ses fausses pattes sont au nombre de cinq paires, biramées, parfaitement symétriques, et celles de la paire postérieure forment, avec le telson, une rame caudale qui ne diffère en rien de celle des Glaucothoés libres. A ce point de vue, notre spécimen ressemble à toutes les Glaucothoés que nous avons jusqu'ici étudiées ou discutées, et diffère des Glaucothoés d'Eupagurus recueillies ou élevées par Mlle Millet T. Thompson[1]; chez ces dernières, en effet, les uropodes ou fausses pattes postérieures sont «asymétriques comme chez l'adulte», même avant que l'animal ait établi son gîte dans une coquille. Notre Glaucothoé appartient évidemment à une espèce où l'asymétrie produite par la coquille n'est pas encore devenue héréditaire au point de se faire sentir déjà au stade post-larvaire de Glaucothoé. On sait d'ailleurs que, dans le genre *Mixtopagurus*, la symétrie du corps demeure presque complète jusqu'à l'état adulte.

Clibanarius brachyops sp. nov. (fig. 3).

Cette espèce est surtout remarquable par la brièveté relative et la grande épaisseur de ses pédoncules oculaires (1) qui sont notablement plus

[1] Millet T. Thompson, The metamorphosis of the hermit Crab (*Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, vol. 31, n° 4).

courts que le bord frontal, partout épais, mais principalement à la base où leur largeur égale environ 40 centièmes de leur longueur. Malgré ces caractères qui le distinguent nettement des autres *Clibanarius*, notre *Cl. brachyops* se rattache étroitement au même genre. Son front est droit, un peu aigu au milieu; les écailles ophthalmiques sont larges, armées de deux pointes et de quelques denticules. Ses pédoncules antennulaires et antennaires n'atteignent pas tout à fait l'extrémité des yeux; il y a une forte épine en dehors sur l'écaille antennaire; le fouet des antennes est nu, ses articles sont plutôt courts et très distincts. Les chélipèdes (2) sont subégaux; il y a deux denticules à l'angle que forme en avant le bord inféro-interne

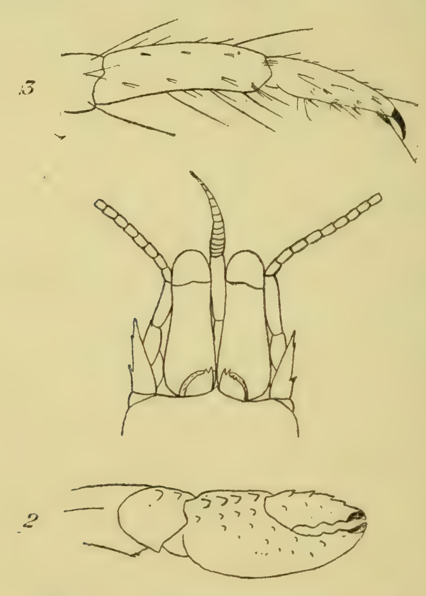


Fig. 3. — *Clibanarius brachyops*, × 23.

du méropodite; le carpe est court, orné seulement de deux saillies aiguës; les mêmes saillies sont plus nombreuses sur la face supérieure de la pince et au nombre de quatre sur le bord interne de cette face; les doigts sont dentés ou plutôt fortement sinueux sur leur bord interne. Les pattes ambulatoires (3) sont inermes; leur doigt, avec sa longue griffe, est à peu près aussi long que le propodite.

Cette espèce fut trouvée au même lieu et dans les mêmes coquilles que les deux formes précédentes; sa taille est très réduite et n'atteint pas un centimètre. Elle est représentée par un mâle et par une femelle adultes; cette dernière porte un petit nombre d'œufs ovoïdes dont le grand diamètre égale presque 1/2 millimètre comme ceux du *Paguristes anomalus*.

Eupagurus pygmaeus sp. nov. (fig. 4).

Avec les exemplaires ci-dessus décrits se trouvait, dans une coquille de *Columbella cribparia*, un petit Eupagurien femelle dont la physionomie est des plus caractéristiques.



Fig. 4. — *Eupagurus pigmaeus*, × 30.

Le front (1) est brièvement aigu dans sa partie rostrale; les pédoncules oculaires sont un peu plus courts, très dilatés à leur base et fort rétrécis dans leur région cornéenne, qui est assez longue; les écailles ophthalmiques sont quadrangulaires avec leur bord oblique antérieur armé de 4 ou 5 dents longues et aiguës; les pédoncules antennulaires et antennaires dépassent longuement les yeux et sont dépourvus de toute armature;

l'écaille antennaire, étroite et arquée, arrive au moins jusqu'au milieu de la cornée. La pince droite (2) est operculiforme, presque aplatie sur sa face supérieure, qui est très arquée en dehors, presque droite en dedans, et armée de nombreuses épines; ces dernières se groupent en une rangée sur le bord externe et sur le bord interne; il y a également des épines sur le carpe, qui est assez court. La pince gauche (3) est beaucoup plus réduite, plus étroite, armée de dents sur son bord externe qui est couvert d'épines et de petites saillies sur sa face supérieure. Les pattes ambulatoires (4) sont relativement courtes, ornées seulement de quelques soies comme les chélipèdes; leur doigt est presque aussi long que le propodite et porte 4 ou 5 soies spiniformes sur son bord inférieur.

Je range provisoirement cette espèce dans le genre *Eupagurus*, mais il pourrait appartenir à l'un des genres d'*Eupaguriens* où les mâles présentent des tubes sexuels, peut-être au genre *Anapagurus* ou *Catapaguroides*. En tout cas, on la reconnaîtra toujours aisément à ses caractères bien particuliers. Je lui attribue le qualificatif de *pygmaeus* parce qu'elle est de très petite taille; elle n'atteint pas 1 centimètre de longueur, et la largeur de son front ne dépasse guère 1 millimètre.

STOMATOPODES.

Gonodactylus Œrstedni Halsen.

ANISOPODES..

Pagurotanais Bouryi sp. nov. (fig. 5, 6, 7).

Certaines coquilles de *Planaxis lineatus* étaient habitées par un petit Anisopode qu'on aurait pris d'autant plus aisément pour un Pagurien qu'il se trouvait au milieu des espèces nouvelles décrites ci-dessus, et montrait à l'orifice de la coquille ses deux pinces subégales et semblables.

Cette curieuse espèce constitue le type d'un genre nouveau et d'une espèce nouvelle étroitement adaptée à la vie dans les coquilles. Tous les pléopodes ont disparu (fig. 5 : 1), sauf peut-être un rudiment de la paire antérieure; l'abdomen est mou, tordu dans le sens de la spire, enfin et surtout les pattes des cinq dernières paires (fig. 5 : 1; fig. 6 : 13, 14) présentent sur la face externe de leurs trois articles subterminaux (propodite, carpe, méropodite), une rape d'écailles qui rappellent tout à fait les organes uropodiens des Pagurides et jouent vraisemblablement le même rôle dans les rapports de l'animal avec la coquille. Pour ces diverses

raisons, je propose de désigner le nouveau genre par le nom de *Pagurotanais*. En dehors des caractères précédents, qui sont fort typiques, il se distingue par la segmentation normale de son abdomen, la réduction de ses uropodes qui présentent pourtant une petite branche externe (1), la conformation en pince parfaite de ses pattes antérieures (5) et le grand

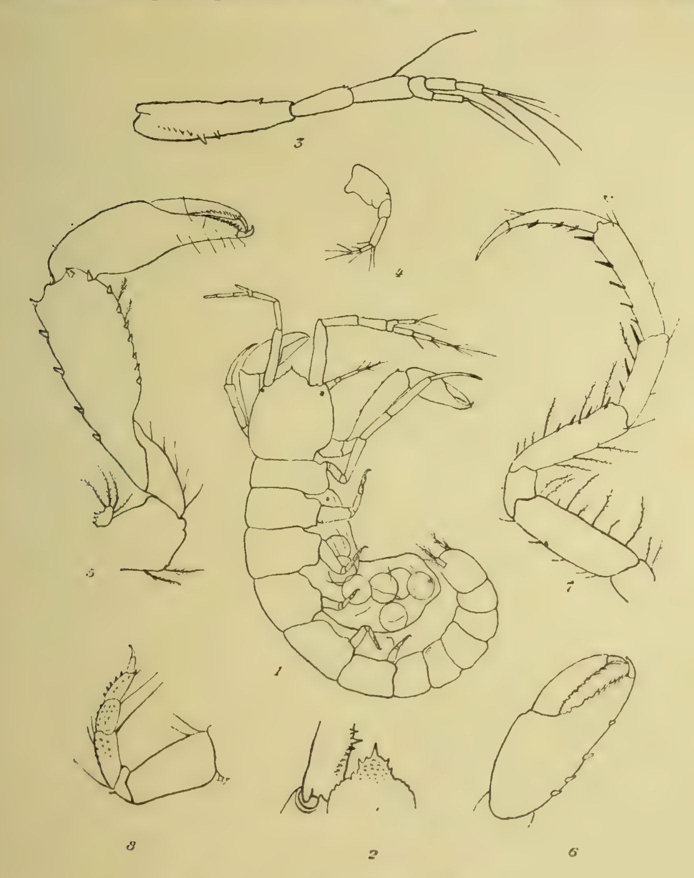


Fig. 5. — *Pagurotanais Bouryi*.
La femelle de la figure 1 mesure 2 millim, 5.

développement des pattes de la paire suivante (7) qui doivent être ravisseuses parce qu'elles sortent une série d'épines sur le bord inférieur de leurs quatre derniers articles. Le genre paraît se rapprocher surtout des Tanaïs, mais il en diffère par tous les caractères précédents, sauf la forme de pattes antérieures; c'est vraisemblablement un Tanaïdien primitif très modifié par adaptation à la vie pagurienne.

Je désignerai cette curieuse forme sous le nom de *Pagurotanais Bouryi* en l'honneur du savant qui l'a découverte. Les caractères de l'espèce sont les suivants :

Corps (1) rétréci d'avant en arrière, à segments très nets, mais peu calcifiés dans la région de l'abdomen et seulement du côté dorsal; çà et là, quelques poils ramifiés agglutinants, plus nombreux d'ailleurs sur les appendices de locomotion. Céphalothorax formant entre les antennes une avance frontale (2) triangulaire, acuminée, irrégulièrement dentée sur les bords; une échancrure sur son bord à la base des antennes. Un peu en arrière et en dessous de cette échancrure apparaissent les yeux, qui dépassent à peine 500 μ et qui se composent de 4 ou 5 ocelles noirs superficiels, couronnant d'autres ocelles profonds, plus nombreux et plus pâles.



Fig. 6.
Pagurotanais Bouryi,
× 72.

Antennes de la 1re paire (3) très développées, avec un long article basal et deux fouets inégaux portés par le 4e article pédonculaire; ces deux fouets se terminent l'un et l'autre par un article rudimentaire qui est précédé par trois articles dans le grand, par un seul dans le petit. Antennes de la 2e paire (4) très réduites, atteignant à peine l'extrémité de l'article basal des précédentes, formées de cinq articles inégaux dont le premier est plus long et beaucoup plus fort que les autres. Maxilles tronquées, fortement ciliées sur leur bord, probablement dépourvues de lacinie interne; une série de stries parallèles (10), peut-être branchiales, sur les mâchoires dont les deux lacinies sont tronquées et bien développées. Maxillipèdes (fig. 7) remarquables par le développement et l'armature de leur article carpien qui présente sur son bord externe une série continue de 9 à 10 dents, à l'angle antérieur de son bord interne 5 épines dentiformes (fig. 6 : 11).

Pattes antérieures assez puissantes, avec un carpe très long (5), armé de spinule sur ses deux bords; pinces à peu près aussi longues, à doigts plus courts que le propode, terminés en griffe aiguë et, sur leurs bords en regard, armés de dents qui portent pour la plupart des soies cultriformes ciliées en arrière (12); exopodite de ces pattes uniarticulé, denticulé en dessus et muni de quatre soies dans sa partie terminale (5). Pattes de la 2e paire (7) un peu plus longues, beaucoup plus grêles, terminées par une griffe fort aiguë; leurs quatre derniers articles, longs et armés de soies spiniformes sur leur bord inférieur. Pattes des cinq paires suivantes (1, 8, 13, 14) beaucoup plus courtes et plus faibles, d'autant plus réduites qu'elles sont plus rapprochées de l'abdomen, toutes d'ailleurs du même type, avec une râpe (13, 14) d'écailles en crochets sur la face externe

du méropodite, du carpe et du propodite, un dactyle fort étroit et terminé par une griffe courbe très aiguë.

Abdomen subcylindrique (1), sans autres appendices que les uropodes et un rudiment (non aperçu dans tous les spécimens) des pléopodes anté-

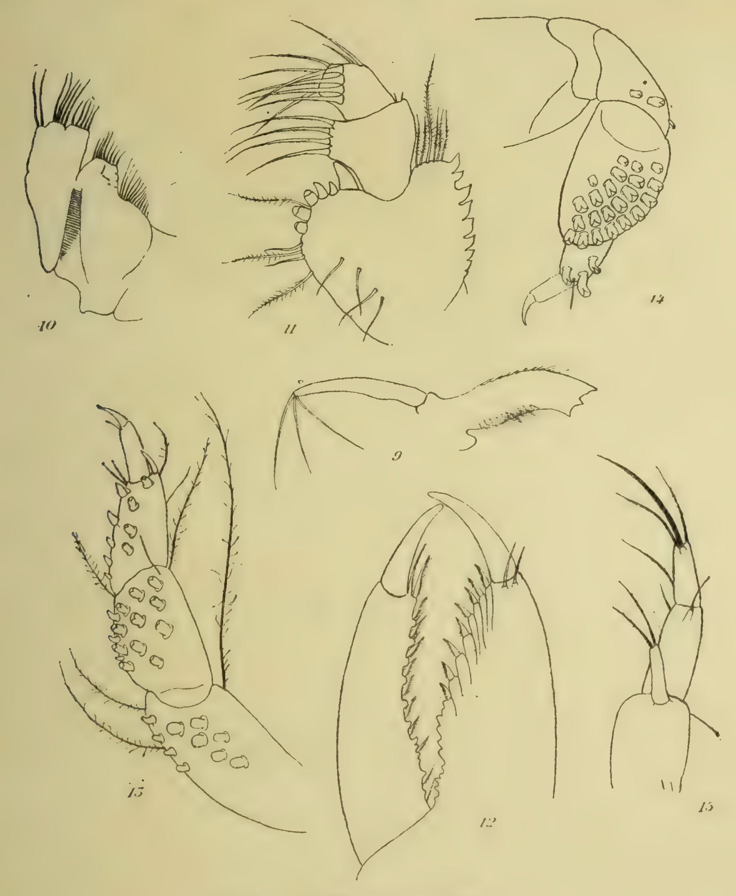


Fig. 7. — *Pagurotanais Bouryi.*
Divers appendices très grossis.

rieurs; telson arrondi en arrière, uropodes très réduits (15), leur branche interne de deux articles, la branche externe d'un seul, qui est très petit.

Longueur totale d'un individu sans les appendices, 2 millim. 5 au plus, œufs peu nombreux, arrondis, d'un diamètre de 130 à 140 μ.

Quatre exemplaires, dont un mâle, capturés dans les Madrépores à la Zocappa, près de Santiago de Cuba.

Quelques Observations sur les mœurs et sur l'habitat des Crustacés à l'Ile de Cuba,

par M. E. de Boury.

Après l'étude scientifique présentée par M. le Professeur Bouvier, qui a su donner aux quelques matériaux que j'ai rapportés de Cuba un intérêt qu'ils n'auraient jamais eu sans cela, il me paraît bon d'y joindre quelques observations en quelque sorte anecdotiques, montrant le côté pittoresque de la question, c'est-à-dire la vie des Crabes à Cuba, qui est véritablement un lieu d'élection pour ces Crustacés, souvent si curieux à étudier.

Je n'ai qu'un regret, c'est qu'étant avant tout malacologiste, je n'aie pas su apprécier, comme j'aurais dû le faire, toutes les richesses que j'avais sous les yeux. Sans doute, je ramassais avec intérêt tout ce qui s'offrait à mes regards d'observateur incorrigible, mais si j'avais connu tout le parti que M. Bouvier tirerait de mes trouvailles, je me serais appliqué à les rendre plus sérieuses et j'aurais très probablement obtenu des résultats autrement importants.

A Cuba, en effet, on rencontre des Crustacés partout, dans la mer, dans les rivières, sous les pierres, sur les arbres, dans les habitations et jusque sous les toits.

Si l'on se promène sur la grève madréporique qui se trouve à droite de l'entrée de la baie de Santiago de Cuba quand on vient de quitter celle-ci, on voit une petite falaise d'un ou deux mètres qui n'est entièrement recouverte qu'à marée haute. La crête qui surplombe la mer est couverte d'une multitude de Crabes (probablement le *Pachygrapsus transversus*), que l'on voit courir avec rapidité. Ils font bonne garde, car, dès que l'on cherche à s'approcher d'eux, ils se précipitent dans la mer avec une telle vélocité qu'il doit être extrêmement difficile de se les procurer par ce moyen.

Au bas de la falaise, le sol plonge en pente très douce, mais je ne l'ai jamais vu complètement découvert. Il y a au moins 50 centimètres d'eau, ce qui rend les recherches assez difficiles. Cette partie est couverte de sortes de grosses pierres plates qui ne sont en réalité que de vieux blocs madréporiques, souvent fort lourds. Si on les porte sur le bord de la falaise pour les examiner à loisir, on peut y trouver de véritables richesses, soit comme Mollusques, soit aussi comme petits Crabes, ou comme Pagures,

une infinité de coquilles étant occupées par ces derniers, surtout les Troques; mais d'autres très petites coquilles sont également habitées par ces curieux animaux, par exemple les *Rissoina*, les *Planaxis*, les *Eulimus*. C'est surtout parmi ces petites espèces que l'on aurait chance de rencontrer de nombreuses nouveautés.

Si l'on casse et si l'on explore les cavités des vieux madrépores qu'on rencontre sous l'eau, sur les bords et en dedans de la baie, on y rencontre bon nombre de ces animaux, entre autres un Crustacé allongé, de couleur verte (probablement le *Gonodactylus OErstedti*), qui occupe les cavités creusées par les Mollusques dans un polypier fort dur qui renferme aussi des grands Lithodomes, un des beaux Mollusques bivalves de Cuba. On peut, du reste, faire de véritables collections en explorant et cassant avec soin ces vieux madrépores.

Les dragages que j'ai opérés dans les herbiers, principalement dans l'Ensenada de Nispero, petite baie latérale qui prend naissance près de la passe et à l'intérieur de la baie de Santiago, m'ont donné d'excellents résultats. On y recueille beaucoup de petits Crabes, de petites Crevettes et en nombre relativement assez grand, un Crustacé qui, d'après M. Bouvier, était jusque-là d'une excessive rareté.

Il est bon de fréquenter le marché où l'on vend, outre d'énormes Crevettes appelées «Camarones», plusieurs espèces de Crabes recueillis, soit en dehors de la baie, soit dans les herbiers de celle-ci où les enfants les pêchent à la ligne. Il faut traiter cette espèce avec beaucoup de précaution, et j'avoue que j'ai payé cher un oubli d'observation. Ayant pris machinalement l'espèce derrière les grosses pattes, pour éviter d'être pincé, je fus par contre cruellement piqué, n'ayant pas fait attention à deux énormes pointes acérées qui protègent la carapace de chaque côté.

A certaines époques, la baie de Santiago est envahie par les Tourlourous (*Gecarcinus ruricola*), gros Crabes disgracieux, épais, carrés, de couleur grisâtre, montés sur d'énormes pattes et pourvus de deux gros yeux proéminents. On les rencontre surtout sur les grèves vaseuses mêlées de petits arbrisseaux rabougris, et aussi sous les maisons bâties sur pilotis qu'on trouve en plusieurs points sur les bords de la baie. Les Cubains en font grand cas, mais comme ce Crabe est très friand des baies du Mancenillier, très dangereuses, on a soin de le laisser jeûner assez longtemps dans des barils défoncés recouverts d'un grillage. Il s'en fait alors un grand commerce, ceux qui les récoltent venant les vendre dans la ville.

La vase qui se rencontre en abondance autour du port, et en particulier aux abords du Club nautique, est percée d'une multitude de petits trous qui ne sont que l'orifice de terriers habités par des petits Crabes rectangulaires (les *Uca* ou *Gélasimes*) dont une pince seule est développée, tandis que l'autre est atrophiée. Quand on s'approche, on les voit regagner en hâte leur retraite.

Les rivières et les ruisseaux renferment de très beaux Crabes (sans doute des *Epibolocera*), souvent fort rares, marbrés de noir et de blanc, qui seraient, paraît-il, spéciaux à la partie occidentale de l'île. J'ai eu l'occasion, en traversant un gué composé de larges marches pierreuses peu élevées, de voir ces jolis Crustacés se sauver sous les pieds des chevaux. L'eau, d'une extrême transparence, permettait de les observer très facilement. J'ai pu m'en procurer deux ou trois dans le petit ruisseau qui traversait la propriété que j'occupais. Ils font aujourd'hui partie des collections du Muséum.

Sur terre, il y a une espèce[1] qui pullule et que l'on rencontre au voisinage des habitations, sous les pierres, les madriers, les planches. Il n'est pas rare, le soir, de les voir courir à la partie supérieure des chambres, entre les solives qui supportent le toit et reposent sur le mur. Les espaces qui les séparent étant vides pour laisser passer l'air, il peuvent y circuler tout à leur aise.

C'est surtout à l'îlot de Cayo Smith, formé de tufs coralligènes, qu'on les rencontre en abondance. Le soir, on ne peut sortir sans les voir courir dans les sentiers rocailleux, où ils font assez grand bruit. On les entend encore davantage dans certains réduits fort primitifs, installés dans les jardins, au voisinage des maisons. Ils dégradent sans cesse les abords de la cavité qui y a été creusée, et les premiers jours on se demande d'où provient tout ce bruit.

Enfin il y a un autre groupe de Crabes (sans doute le *Gecarcinus ruricola*) qui habite les montagnes et vit sur les Cocotiers. Je n'ai malheureusement pas eu l'occasion de les observer, mais on m'a fourni à leur sujet quelques détails curieux. Quand le moment est venu, ils descendent jusqu'à la mer pour pondre. Je n'ai pas su s'ils survivaient à cet acte de reproduction et s'ils regagnaient leurs montagnes. Toujours est-il que les jeunes, à peine éclos, quittent la mer pour gagner l'intérieur. Ils sont en si grand nombre, que le sol en paraît rouge et que tout est dévasté sur leur passage. Ils grossissent rapidement à mesure qu'ils approchent de la montagne, mais il est probable qu'ils rencontrent beaucoup d'ennemis sur leur passage et qu'un nombre proportionnellement restreint atteint seul le but.

J'engage donc vivement les naturalistes qui auraient l'occasion de séjourner à Santiago de Cuba de reprendre cette étude si intéresssante avec plus de soin que je ne l'ai fait moi-même. Ils en seront largement récompensés.

[1] Ne serait-ce point le Pagurien terrestre, *Cenobita Diogenes*.

Glandula plicata, *nouvel organe chez le mâle de* Bothriurus vittatus,

par M. E. Pawlowsky,

Professeur agrégé à l'Académie de médecine militaire de Pétrograd.

En 1913, j'ai reçu du Muséum d'histoire naturelle de Paris, pour des recherches anatomiques, quelques exemplaires de Scorpions, et parmi eux un mâle de *Bothriurus vittatus,* de la famille de *Bothriuridæ,* qui n'a presque pas, jusqu'ici, été anatomiquement étudiée.



Fig. 1. — Coupe transversale de la vésicule à venin du mâle de *Bothriurus vittatus.*

E, dépression en forme de cupule du revêtement cutané de la face dorsale de la vésicule; *D*, enveloppe musculaire des glandes à venin; *B*, glande à venin; *C*, chitine; *A*, plis de la *glandula plicata.*

Les mâles de quelques espèces de cette famille possèdent sur la face dorsale de la vésicule à venin une dépression en forme de cupule (Kraepelin 1899) : alors que *Bothriurus dorbignyi* Guer. en est complètement dépourvu, elle n'existe qu'à l'état de simple rainure longitudinale peu profonde chez *B. burmeisteri* Krpl. et *B. chilensis,* et n'est pleinement accusée que chez *B. vittatus.*

En correspondance avec cette dépression, on trouve sous la peau un organe glandulaire spécial, non encore décrit chez les Scorpions.

Sur la coupe transversale de la vésicule à venin (fig. 1), on voit un épaississement de la chitine qui recouvre la dépression. La coloration au

Giemsa y décèle une mince cuticule superficielle, presque imperceptible, dans la région de la dépression (fig. 2), cuticule qui se colore en bleu, contrairement à l'épaisse couche de chitine sous-jacente striée perpendiculairement à la surface, et qui ne se colore pas.

Au-dessous de la chitine, l'hypoderme de la dépression forme un grand nombre de plis longitudinaux plus profonds au centre que sur le pourtour. Des faisceaux de fibrilles se détachent de l'hypostracum et vont jusqu'aux extrémités en cul-de-sac des plis épithéliaux. A ce niveau, les cellules de la couche sont plus grosses que dans le reste de l'hypoderme. Leurs noyaux sphériques nucléolés contiennent un réseau de chromatine finement granuleux.

La surface interne des plis épithéliaux est recouverte d'une mince membrane basilaire, et entre les plis se rencontrent divers éléments du tissu conjonctif.

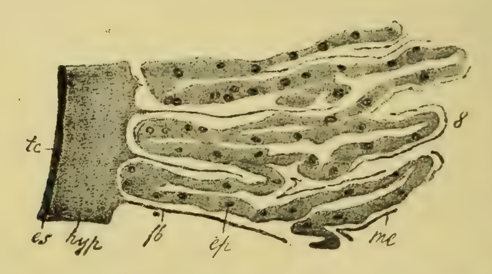


Fig. 2. — Coupe transversale d'une partie de la *glandula plicata*.

tc, tectostracum; *es*, epiostracum; *hyp*, hypostracum; *ep*, plis de *glandula plicata*; *fb*, fibrille de l'hypostracum; *mc*, membrane externe.

Le grand nombre d'autres Scorpions que j'ai étudiés (*Buthus*, *Liobuthus*, *Anomalobuthus*, *Ortbochirus*, *Parabuthus*, *Uroplectes*, *Odonturus*, *Babycurus*. *Lichos*, *Isometrus*, *Centrurus*, *Tityus*, *Urodacus*, *Scorpio*, *Heterometrus*, *Paradinus*, *Opisthophtamus*, *Opisthacanthus*, *Opisthocentrus*, *etc.*) ne présentent rien d'analogue à l'organe que je suis autorisé à considérer comme une glande, d'après les caractères de l'épithélium.

La sécrétion de cette glande passe à travers la chitine, grâce peut-être à la structure fibreuse de cette dernière et aux fibrilles logées dans les plis de l'épithélium. Les nombreuses glandes à cire des Insectes (*Apidæ*, *Aphidæ*...) présentent une disposition analogue; on en voit sourdre la sécrétion dans sa forme solide définitive à travers la cuticule chitineuse. En 1884, Dewitz a décrit dans les pattes des Insectes des glandes sacculiformes avec de gros plis de chitine; leur schéma chez les *Locustidæ* présente quelque ressemblance avec la glande que j'ai décrite chez *Bothriurus vittatus*. Les glandes des ailes des papillons se présentent aussi comme des formations énigmatiques.

Comme la fonction de la glande de *B. vittatus* reste inconnue, je propose pour elle la désignation indifférente de *glandula plicata*.

La femelle de *B. vittatus* ne possède pas la dépression en rapport avec un organe glandulaire comme le mâle; s'agit-il d'un dimorphisme sexsuel? Kraepelin, qui, en 1908, a étudié les cas de dimorphisme chez les Scorpions, prétend que chez les deux sexes ces distinctions ne s'établissent que par modifications d'organes déjà existants, l'apparition de nouveaux organes chez un seul sexe n'ayant pas lieu. Il serait donc intéressant de rechercher si la femelle de *B. vittatus* possède ou non un rudiment quelconque de *glandula plicata*.

Glandula plicata se présente comme une troisième glande dans la vésicule à venin qui contient déjà les deux glandes venimeuses accolées par leur face interne. Chez d'autres Bothriuridæ (*B. bonariensis*, *Brachistosternus intermedius* et *Festylus glasioni*), seules espèces que j'aie étudiées, *glandula plicata* faisait complètement défaut.

Bibliographie.

Bonnet, Recherches sur l'anatomie comparée et le développement des Ixodidés. (*Ann. Univ. Lyon*, Nouv. sér., I, Sc. méd., fasc. 20, 1907.)

Dewitz, Ueber die Fortbernegung der Thiere an sencrechten glatten Flächen vermittelst eines secretes. (*Arch. Ges. Physiol.*, 33, 1884.)

Joyeux-Laffuie, Appareil venimeux et venin du Scorpion. (*Arch. de Zool. exp.*, 2e s., Vol. III, 1883.)

Kraepelin, Scorpiones und Pedipalpi. (*Das Tierreich*, 1899.)

Kraepelin, Die secundaren gesch. der Scorpionen, Pedipalpen und Solifugen. (*Mitt. aus dem Naturh. Museum*, XXV, Hamburg, 1918.)

Pawlowsky, Ein beitrag zur Kenntnis der giftdrüsen der Arthropoden. (*Trav. Soc. natur. Saint-Pétersb.*, vol. XLIII, 1912.)

Pawlowsky, Scorpiotonische Mittelhungen. I. Ein Beitrag zur Morphologie der giftdrüsen der Scorpione. (*Zeit. wiss. Zool.*, vol. CV, 1913.)

Pawlowsky, Scorpionische Mittelhungen. II. Ein Beitrag zum Bau und zur Entwicklung der giftdrusen bei den Scorpione. (*Ibid.*, vol. CXII, 1914, et *Revue russe d'Entom.*, vol. XIV, 1914.)

*Sur deux Espèces d'*Eumastacinæ *de l'Equateur* (Orth., Locust.),

par M. Càndido Bolivar y Pieltain.

Je dois à l'obligeance de MM. le Professeur Bouvier et L. Chopard d'avoir pu étudier les deux espèces nouvelles d'*Eumastacinæ*, dont la description ci-dessous, de la Collection du Muséum de Paris, provenant des récoltes de M. P. Rivet à l'Équateur, lors de son voyage en 1905.

Eumastax Bouvieri nov. sp.

Coloration générale d'un brun jaunâtre; tête noire, avec le front et les parties buccales jaunâtres, ainsi que les deux premiers articles des antennes, les autres étant d'un brun noirâtre. Yeux d'un brun foncé.

Pronotum tronqué en avant, obtusément arrondi en arrière; carène médiane peu visiblement saillante; lobes latéraux bien plus longs que hauts, l'angle antérieur largement arrondi, le bord inférieur très oblique et légèrement sinué au milieu, l'angle postérieur presque droit, le bord postérieur oblique et peu sinué. Organes du vol parfaitement développés. Élytres complètement hyalins, dépassant quelque peu l'extrémité de l'abdomen chez le mâle, atteignant l'apex des valves de l'oviscapte chez la femelle. Leur vénulation ainsi que celle des ailes, noire. Ailes normales, presque deux fois aussi longues que larges chez le mâle, proportionnellement un peu plus larges chez la femelle. Pattes antérieures et intermédiaires d'un jaune brunâtre, présentant l'extrémité des tibias ainsi que les tarses verdâtres. Fémurs postérieurs jaunâtres dans la moitié basale, rouges dans la moitié apicale; genoux noirs. Les carènes longitudinales (sauf l'inférieure médiane), noires dans la partie gonflée du fémur, excepté dans une zone basillaire assez large, où elles sont de la couleur du fond. Les tibias postérieurs, brunâtres, obscurcis en dessus, avec deux anneaux jaunes, dont l'un, plus petit, près de la base, l'autre bien plus large, avant la fin du premier tiers. Les épines, noires vers l'extrémité; celles de la série interne portent en avant, sur le bord du tibia, une petite tache jaune. Tarses postérieurs d'un vert foncé.

Abdomen brun, avec les parties terminales noires chez le mâle, dans lequel il est arrondi, indistinctement caréné en dessus, pas très gonflé vers l'extrémité. Lame suranale triangulaire, très aiguë à son angle postérieur;

présentant deux carènes parallèles en dessus, qui, de la base, s'étendent au delà du milieu, laissant entre elles un sillon assez profond, ainsi que deux autres carènes extérieures, une de chaque côté, un peu obliques d'abord, puis pliées presque en angle droit, se dirigeant vers les carènes internes qu'elles atteignent. Cerques du mâle courts, dépassant de très peu l'apex de la lame suranale, parallèles, droits, s'amincissant peu à peu à partir de la base jusqu'à leur milieu, ensuite cylindriques jusqu'à l'extrémité, où ils sont tronqués, quelque peu arrondis; couverts de poils très longs et très fins. Titillateurs coriacés, triangulaires, n'atteignant pas l'apex de la lame suranale. Lame infra-anale globuleuse, amincie vers l'extrémité, où elle est tronqué-arrondie.

Chez la femelle, l'abdomen est comprimé et fortement caréné en dessus, dans toute sa longueur. Lame suranale triangulaire, pourvue de deux carènes dorsales, fortement rapprochées vers le milieu de la lame, et laissant entre elles un profond sillon. Cerques longs, n'atteignant pas l'apex de la lame suranale, peu à peu amincis vers l'extrémité, où ils sont aigus, arrondis, pubescents. Lame infra-anale se rétrécissant depuis son milieu jusque vers l'apex, auprès duquel s'amincissant beaucoup soudainement et finissant en une pointe, qui reste entre les valves inférieures de l'oviscapte, dans leur partie basale. Valves de l'oviscapte allongées, pubescentes, pourvues de grosses denticulations.

♂ Long. corp., 13,5; pron., 1,8; élytr., 11; ailes, 10 × 5,2; fém. post., 10 mm.

♀ Long. corp., 18; pron., 2,2; élytr., 13; ailes, 12 × 7; fém. post., 13 mm.

Équateur : Santo Domingo de los Colorados (510 m. d'alt.). P. Rivet, 1905. 1 ♂ et 1 ♀.

Type : un exemplaire ♂ dans la Collection du Muséum de Paris.

Suivant le tableau donné par M. Burr, cette espèce doit se placer à côté des *Eum. surda* Burr et *collaris* (Gerst.), par ses fémurs postérieurs rouges dans leur moitié apicale. Elle semble très nettement différente du *collaris* par ses organes de vol parfaitement hyalins, ainsi que par les cerques du mâle qui sont courts, parallèles, droits, et nullement courbés en faucille et croisés comme chez l'espèce de Gerstaecker. La nouvelle espèce se rapproche beaucoup plus du *surda*, dont elle peut se distinguer par la vénulation noire, au lieu de brune, des élytres et des ailes, qui sont proportionnellement plus longs. Les parties terminales de l'abdomen du mâle offrent aussi des différences très remarquables.

Scirtomastax Chopardi nov. sp.

♂. Coloration fondamentale brun très foncé. Corps obtusément caréné en dessus, depuis le bord antérieur du pronotum jusqu'au 7e segment

abdominal, et parcouru par une étroite ligne médiane longitudinale jaunâtre. Le corps porte de chaque côté une frange jaune qui, commençant aux joues, où elle est étroite et oblique, s'étend sur toute la moitié inférieure des lobes latéraux du pronotum, traverse le méso- et métapleurae, et arrive sur l'abdomen où elle longe le bord des tergites dorsaux, devenant d'un jaune plus vif vers l'extrémité de l'abdomen, jusqu'au 7ᵉ segment où elle finit soudainement. Yeux brun clair, assez brillants. Le front dans sa partie médiane porte une étroite ligne transversale, jaune, interrompue au milieu par la carène frontale; la partie du front inférieure à cette ligne présente la coloration générale du corps, la partie supérieure est d'un jaunâtre pâle, ainsi que les deux premiers articles des antennes, dont le reste est un peu plus foncé. Parties buccales vert pâle.

Pronotum tronqué en avant, obtusément incisé en arrière; carène médiane très peu marquée; lobes latéraux du pronotum une fois et demie plus longs que hauts, angle antérieur largement arrondi; bord inférieur sinué au milieu, et aussi très près de l'angle postérieur, ce qui fait que celui-ci soit plus aigu et prolongé; bord postérieur droit, oblique d'avant en arrière. Partie sternale du thorax jaunâtre. Élytres et ailes nulles. Pattes antérieures et intermédiaires de couleur jaune, quelque peu verdâtre sur les tibias et les tarses. Fémurs portérieurs jaunes, à région prégéniculaire verdâtre; carènes longitudinales (sauf les deux inférieures) noires dans la partie gonflée du fémur, pourvus de poils spiniformes. Genoux d'un marron foncé. Tibias postérieurs jaunâtres; les épines de la série externe, petites, au nombre de 21; celles de la série interne plus grands, de longueur alternante, au total de 22. Tarses postérieurs verdâtres.

Abdomen cylindrique, non gonflé à l'extrémité; 7ᵉ segment dorsal, très court en dessus, largement coupé en rond au bord portérieur. 8ᵉ segment à peine visible sur le partie dorsale de l'abdomen où il n'est représenté que par une ligne étroite, et de chaque côté par une portion triangulaire noire, très brillante, qui, près de son angle postérieur, semble être soudée au segment suivant. 9ᵉ segment large en dessus, présentant de chaque côté une ample échancrure, où est logée la base du cerque; il est complètement noir. Lame suranale lancéolée, courte, ne dépassant point les cerques, aiguë à son extrémité; avec une profonde fossette longitudinale, qui n'atteint pas la moitié de la lame, dont le reste est plane. Cerques très gros et globuleux-coniques dans leur moitié basale; devenant ensuite très étroits, très brillants et quelque peu comprimés, et se courbant en demi-cercle, de sorte que leur moitié distale, qui va en s'amincissant vers l'apex, reste dirigée en avant et couverte en grande partie par la lame suranale. Lame infra-anale allongée, divisée en deux parties par une ligne transversale; la partie basale étant la plus grande et presque une fois et demie aussi longue que large, à bord postérieur arrondi. La partie apicale, maculée de jaune de chaque côté, avec le bord postérieur quelque peu relevé, et incisé au milieu.

♂. Long. corp., 12; pron., 1,5; fém. post., 9,6 mm.

Équateur : Santo Domingo de los Colorados (510 m. d'alt.). P. Rivet, 1905. 1 ♂.

Type : un exemplaire ♂ dans la Collection du Muséum de Paris.

Cette espèce doit être très prochaine du *Sc. cordilleræ* Saussure, espèce d'Ambato, qui est aussi de l'Équateur, et dont on ne connaît que la femelle type. A en juger par la courte diagnose donnée par de Saussure, notre espèce semble différer principalement par la coloration des antennes et du corps.

Les Tellines de la Mer Rouge
(*d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume*),

par M. Ed. Lamy.

M. le Dr Jousseaume, continuant la série de ses libéralités au Muséum, m'a remis, en même temps que les Tellines recueillies par lui dans la Mer Rouge, les notes manuscrites qu'il avait rédigées sur ce groupe de coquilles et qui renferment la description détaillée de plusieurs formes intéressantes.

Tellina (Tellinella) petalina Deshayes.

Le *T. petalina* Deshayes (1854, *P. Z. S. L.*, p. 367 ; 1868, Sowerby, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, *Tellina*, pl. XLIX, fig. 292) a été indiqué par Bertin (1878, Revis. Tellinidés, *Nouv. Archives Mus. Paris*, 2e s., I, p. 232) de Zanzibar et de Madagascar [1].

«Cette espèce est très distincte de la suivante par son mode de coloration, mais il serait bien difficile de l'en séparer à l'état subfossile.»

«Hab. — Périm, Djibouti : assez commune.» (Dr J.)

T. (Tellinella) staurella Lamarck.

Parmi les individus de *T. staurella* Lk. recueillis par M. le Dr Jousseaume, il y en a qui appartiennent à la varieté *b* de Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 522), blanche avec une croix rouge sur les sommets, mais sans rayons roses sur les valves, et qui sont conformes, par suite, à la figure 148 de Sowerby (1846, *Thes. Conch.*, I, pl. LX).

«Hab. — Massaouah, Djibouti, Aden : se trouve assez communément à l'état vivant ou subfossile.» (Dr J.)

[1] Le *Tellina virgata* L., indiqué de la Mer Rouge par Bertin (1878, *loc. cit.*, p. 231), n'y a pas été trouvé par le Dr Jousseaume, pas plus que par Vaillant, Issel, Mac Andrew.

T. (Tellinella) staurella Lk. var. apicifusca Jousseaume.

D'autres exemplaires correspondent à la coquille représentée dans la figure 11 de la planche 2 de Römer (1871, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2e éd., *Tellinidæ*, p. 19), reproduction de la figure 70 de Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 86, pl. 8), et M. le Dr Jousseaume propose d'appeler *T. apicifusca* cette coquille dont il dit : «Cette forme, que j'ai toujours rencontrée associée avec le *T. petalina* Desh. et la variété *b* du *T. staurella* Lk., n'est probablement qu'une variété constante du *T. staurella*, et c'est certainement cette variété que l'on a déterminée sous le nom de *T. exculta* Gould (1850, *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, III, p. 253 ; 1852, *U. S. Explor. Exp. Wilkes*, p. 407, pl. 35, fig. 517), car sa coloration est identique.» [1]

Hab. — Massaouah, Djibouti.

T. (Tellinella) rastellum Hanley.

Le *Tellina rastellum* Hanley (1844, *P. Z. S. L.*, p. 59; 1846, *in* Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 225, pl. LXIV, fig. 231 et pl. LXV, fig. 242). qui a pour synonyme *T. Philippii* Anton (1844, Philippi, *Abbild. Conch.*, I, p. 126, pl. II, fig. 8), a été signalé de la Mer Rouge par Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 57)[2].

«J'ai trouvé à Aden des jeunes de cette Telline qui pourrait facilement être prise pour une autre espèce, telle que *T. Cumingi* Hanley, et c'est peut-être ce qui est arrivé aux auteurs [Reeve, Issel, Sturany] qui ont signalé cette dernière forme dans la Mer Rouge, car c'est certainement par erreur que cet habitat a été indiqué pour ce *T. Cumingi*, qui se trouve à Guacomayo [Amérique Centrale].» (Dr J.)

Hab. — Djibouti, Périm, Aden.

T. (Tellinella) sulcata Wood.

L'espèce de la Mer Rouge désignée sous le nom de *T. sulcata* Wood (1815, *Gener. Conch.*, p. 178, pl. XLVII, fig. 1) = *T. Woodi* Des-

(1) Cette forme déterminée par Mac Andrew (1870, Rep. Test. Moll. Suez, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 446) comme *T. exculta* Gld. a été, au contraire, identifiée par A. H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVIII, p. 105) au *T. crucigera* Lk., qui est également signalé de la Mer Rouge par M. Sturany (1901, *Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien*, LXIX, p. 277).

(2) Vaillant (1865, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 120) dit avoir trouvé à Suez une valve, en assez mauvais état, de cette espèce ; ce spécimen, conservé au Muséum de Paris, appartient en réalité à un *T. pharaonis* Hanley.

hayes[1] a été selon E. A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 425) exactement représentée dans les figures 4-6 de la planche 13 de Römer (1871, *Conch. Cab.*, p. 45).

D'après A.-H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5ᵉ s., XVIII, p. 105), c'est la forme jeune du *T. sulcata* Wood qui a été décrite par Sowerby (1867, *in* Reeve, *Conch. Cab.*, pl. XXXIV, fig. 190) comme *T. Belcheriana*[2], et par suite M. le Dʳ Jousseaume identifie au *T. sulcata* Wd. les figures de Savigny (1817, *Descr. Égypte, Planches, Moll.*, pl. VIII, fig. 10 *1-4*) qui étaient rapportées par Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 58 et 358) au *T. Belcheriana.*

«Hab. — Suez, Djeddah, Hodeidah, Djibouti, Aden : abondante surtout à Suez[3].» (Dʳ J.)

T. (Tellinella) madagascariensis Gmelin.

Le *T. madagascariensis* Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, éd. xiii, p. 3237), signalé d'Aden par E. A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 426), est représenté dans la collection du Dʳ Jousseaume par une valve subfossile provenant également d'Aden[4].

T. (Tellinella) Adamsi Bertin.

H. Adams (1870, *P. Z. S. L.*, p. 6, pl. I, fig. 3) a donné à une forme de la Mer Rouge le nom de *T.* (*Tellinella*) *virgulata* : cette appellation ayant été appliquée dès 1844 par Hanley (*P. Z. S. L.*, p. 164 ; 1846, *in* Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 231, pl. LVI, fig. 5) à une coquille ressemblant beaucoup au *T. donacina* L., H. Adams l'a remplacée ultérieurement (1870, *P. Z. S. L.*, p. 793) par *T. erythraeensis*; mais il avait lui-même déjà employé (1870, *P. Z. S. L.*, p. 790, pl. XLVIII, fig. 8) cette épithète

[1] D'après E. A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 425), le nom de *T. Woodi* Desh. a été donné, dans la collection Cuming, au *T. sulcata* Wd., mais ne paraît pas avoir été jamais publié. — Il existait déjà un *T. sulcata* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 528) identifié d'ailleurs par Deshayes (1835, *Anim. s. vert.*, 2ᵉ éd., VI, p. 200) à l'*Arcopagia remies* L.

[2] Il ne faut pas confondre avec ce *T. Belcheriana* Sow. (pl. XXXIV, fig. 190) de Suez un autre *T. Belcheri* Sowerby (pl. XLVI, fig. 272), d'habitat inconnu.

[3] Le *Tellinella Deshayesi* Hanley est indiqué de la Mer Rouge par Bertin (1878, *loc. cit.*, p. 251) : le Dʳ Jousseaume dit qu'il est possible que cette rare espèce existe dans cette région, mais il ne l'y a pas rencontrée.

[4] Bertin (1878, *loc. cit.*, p. 248) signale cette espèce à la fois de Madagascar et du Sénégal : M. Dautzenberg (1912, Miss. Gruvel Côte occid. Afrique, *Ann. Institut océanogr.*, V, p. 101) la cite de la Côte occidentale d'Afrique, mais il doute que l'habitat «Madagascar» soit exact.

pour une autre Telline qui est un *Peronæa :* aussi Bertin (1878, *loc. cit.*, p. 262) a-t-il proposé pour le *virgulata* d'Adams le nom de *T. Adamsi*[1], en le plaçant parmi les *Donacilla,* tandis que le Dr Jousseaume le range dans les *Tellinella.*

«Cette espèce, bien plus rostrée dans le jeune âge qu'à l'état adulte, croît beaucoup plus rapidement en largeur qu'en longueur.»

«Hab. — Assez abondante à Suez, rare à Djibouti» (Dr J.).

T. (Tellinella) rugosa Born.

Le *T. rugosa* Born (1780, *Test. Mus. Caes. Vind.*, p. 29, pl. II, fig. 3-4) est répandu dans tout l'Océan Indo-Pacifique depuis la Mer Rouge jusqu'aux Tuamotu.

A côté de la forme typique, M. le Dr Jousseaume admet une variété *obtusa :* «Les individus de cette variété sont beaucoup plus petits et leur extrémité postérieure est très courte : long. 30 mm., larg. 15, épaiss. 15 : leurs faibles dimensions et la truncature de l'extrémité postérieure tiennent à la densité du sol dans lequel ils vivent, trop compact pour qu'ils puissent s'y enfoncer et se développer normalement.»

Hab. — Massaouah, Obock, Djibouti, Périm, Aden.

T. (Pristis) pristis Lamarck.

Dans ses notes manuscrites, M. le Dr Jousseaume crée «un genre *Pristis* pour le *T. pristis* Lk., le *T. capsoides* Lk., et plusieurs autres espèces de forme analogue et à charnière semblable».

Le *T. pristis* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 531) a un habitat fort étendu : Sud de l'Afrique, Madagascar, Océan Indien, Philippines, Japon.

«Les individus recueillis à Aden, qui, jeunes, sont identiques à ceux de Djibouti, deviennent par le progrès de l'âge plus larges et plus triangulaires, le développement dans le sens de la longueur n'ayant pu se produire normalement par le manque d'épaisseur de la coquille et la résistance de la couche sableuse dans laquelle ils vivent» (Dr J.).

Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 446) indique de la Mer Rouge le *T. capsoides* Lamarck, mais le Dr Jousseaume a «la conviction que cet auteur a pris pour *T. capsoides* des individus de *T. pristis*».

Hab. — Djibouti, Aden.

[1] Postérieurement à Bertin, A.-H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVIII, p. 106) a proposé également ce même nom *T. Adamsi* pour ce *T. virgulata* H. Ad. (*non* Hanl.).

Savigny (1817, *Descr. Égypte, Planches Moll.*) a représenté, pl. VIII, fig. 11 *1-3,* une Telline que Issel (1869, *Malac. Mar Rosso,* p. 359) n'avait pu identifier : M. le D[r] Jousseaume la regarde comme une espèce nouvelle qu'il nomme *Pristis Audouini* et qu'il décrit ainsi :

« *Testa crassa, alba, pallide flavescens, ovato-trigona, convexiuscula, inæquivalvis, subæquilateralis, inferne et antice rotundato-curvata, latere postico attenuato, superne longe declivi, inferne arcuato ; concentrice lamelloso-striata : striæ inæquales, antice minores et striis obliquis interruptis sectæ ; interstitia striatulis minimis radiantibus postice decussata ; umbones lutescentes, triangulares ; pagina interna albo-flavida ; sinus pallii depressus, ovalis, ad impressionem muscularem anticam fere tingens ; ligamentum nigrum, fossulæ oblongæ dimidiam partem occupans.*

« Dimensions : long. 46, larg. 35, épaiss. 14 mm.

« Coquille solide, blanche, teintée au sommet de jaune pâle qui va en se dégradant avant d'atteindre les bords ; sa forme est celle d'un ovale anguleux au sommet de la coquille : l'extrémité antérieure décrit une courbe arrondie et la postérieure est coupée en haut par une ligne droite inclinée et en bas par une courbe arrondie se terminant en angle saillant à sa jonction avec le bord inférieur ; sur cette extrémité légèrement déjetée à droite se trouvent trois saillies anguleuses, une sur la valve gauche qui vient se loger dans une vaste échancrure qui sépare les deux autres sur la valve droite. A la surface des valves s'élèvent des stries concentriques lamelleuses offrant cette particularité très remarquable d'être, dans un peu plus de la moitié postérieure des valves, beaucoup plus saillantes et beaucoup plus espacées ; à l'endroit où les stries serrées de l'extrémité antérieure viennent se réunir aux précédentes, il existe un entrecroisement de stries obliques et courtes ; les intervalles qui séparent les stries postérieures sont, en outre, découpés par de fines stries rayonnantes. L'intérieur des valves est blanc avec une large tache jaunâtre au centre ; les impressions musculaires et palléales, ainsi que les dents de la charnière, ressemblent à celles des espèces de ce groupe ; le ligament, logé dans la moitié d'une fossette naviculaire très longue et étroite, est d'un brun foncé.

« Hab. — Suez, où je n'ai rencontré que deux individus de taille beaucoup plus grande que celui figuré par Savigny. »

Ces deux individus sont d'ailleurs en assez médiocre état, notamment quant aux dents de la charnière, et ils ne me paraissent pas pouvoir être séparés spécifiquement du *T. pristis* Lk. : peut-être constituent-ils une variété *major* [1].

[1] Le *T. siamensis* von Martens (1860, *P. Z. S. L.*, p. 18) [= *T. perplexa* Römer (*non* Hanley), 1871, *Conch. Cab.*, p. 49, pl. 14, fig. 4-6] semble également une forme très voisine.

T. (Pharaonella) pharaonis Hanley.

Le *Tellina pharaonis* Hanley (1844, *P. Z. S. L.*, p. 148; 1846, *in* Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 235, pl. LXIII, fig. 215) correspond aux figures 13 *1-3* de la planche VIII de Savigny (1817, *Descr. Égypte, Planches Moll.*)[1].

Bertin (1878, *loc. cit.*, p. 252) constituait, avec cette espèce et les formes voisines parmi les *Tellinella*, son groupe des *Vulsella*, qui est considéré par M. le Dr Jousseaume comme un genre distinct *Pharaonella*.

«Hab. — Suez : cette espèce, qui vit dans le sable à une certaine profondeur au-dessous du niveau de la mer, se rencontre rarement : je n'ai pu en récolter que quatre individus.» (Dr J.)

T. (Pharaonella) tenuisulcata Sowerby.

Dans la *Conchologia Iconica* de Reeve, on trouve figurés deux *Tellina tenuilirata* Sow. très différents ; l'un, pl. XXXIX, fig. 219 *a-b*, est le véritable *T. tenuilirata* Sowerby (1867, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, sp. 219), petite espèce de la Nouvelle-Galles du Sud ; l'autre, pl. XLIII, fig. 253, a été appelé par Tryon (1868, Cat. *Tellinidae*, *Amer. Journ. of Conch.*, IV, p. 82) *T. Beadleiana*, mais cette nouvelle dénomination est superflue, car Sowerby lui-même avait signalé (1869, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, *Tellina*, Index, p. 4) que, pour cette seconde forme, le nom *tenuilirata* avait été employé par erreur et devait être remplacé par *tenuisulcata*.

Cette espèce, comme le *T. pharaonis*, se rencontre très rarement dans la Mer Rouge.

Le Dr Jousseaume n'a pas trouvé trace du *Tellina perna* Spengler (1798, *Skrivt. Naturh. Selsk.*, IV, 2, p. 79) auquel Bertin (1878, *loc. cit.*, p. 253) a rapporté, dans la Collection du Muséum de Paris, trois individus fossiles de la Mer Rouge.

D'autre part, le *Tellina semilaevis* von Martens (1865, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 3e s., XVI, p. 429) paraît au Dr Jousseaume bien voisin du *T. perna*, et il ne serait pas surpris qu'en y joignant également le *T. tenuisulcata*, «l'on ne finisse par réunir sous ce nom de *T. tenuisulcata* les coquilles de cette forme trouvées dans la Mer Rouge»[2].

(1) Nous avons vu plus haut qu'une valve en assez mauvais état, rapportée par Vaillant (1865, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 120) au *Tellina rastellum*, provenait en réalité d'un *T. pharaonis* Hanl.

(2) L'identité du *T. tenuisulcata* Sow. [= *tenuilirata* Sow. sp. 253] avec le *T. semilaevis* v. Mart. est également admise par M. H. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lett. Danemark*, 7e s., V, p. 200).

Enfin, d'après lui, «la coquille déterminée par Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 446) comme *T. venusta* Deshayes est certainement la même espèce que celle qui a été dénommée *T. tenuisulcata* ou *T. semilaevis*».

T. (Tellinides) ovalis Sowerby.

Le *Tellinides ovalis* Sowerby (1825, *Cat. Shells Coll. Tankerv.*, App., p. III), qui habite l'Océan Indien depuis le Japon et les Philippines jusqu'à Madagascar, a été signalé de la Mer Rouge par Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 446) et par Bertin (1878, *loc. cit.*, p. 284).

D'après Hanley (1846, *in* Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 296, pl. LX, fig. 147), Lischke (1874, *Japan. Meer. Conch.*, III, p. 94) et M. Lynge (1909, *Mém. Acad. Roy. Sc. et Lett. Danemark*, 7e s., V, p. 198), cette espèce, qui correspond au *Solen ex albido radiatus* Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 71, pl. 7, fig. 57-58) = *Solen striatus* Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, ed. XIII, p. 3227), a pour autres synonymes *Tellina tridentata* Anton (1837, *Archiv f. Naturg.*, III, Bd. I, p. 283) et *T. gratiosa* Römer [*non* Desh.] (1871, *Conch. Cab.*, p. 170, pl. 34, fig. 10-12)[1].

Hab. — Suez, Obock, Aden.

T. (Tellinides) adenensis E. A. Smith.

Le *Tellina* (*Angulus?*) *adenensis* E. A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 426, pl. XXXIII, fig. 9) est une coquille assez grande (long. 45mm), oblongue et très aplatie, qui ressemble un peu au *T. armata* Sowerby (1868, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, pl. XLV, fig. 264 *a-b*) par sa couleur d'un blanc rosé plus ou moins teinté d'orangé vers les sommets, mais qui est plus acuminée postérieurement; outre de fines stries d'accroissement concentriques, il y a des stries obliques limitées à la moitié antérieure des valves.

De nombreux exemplaires d'Aden représentent cette forme dans la collection de M. le Dr Jousseaume, qui fait de cette espèce un *Tellinides*.

T. (Phylloda) foliacea Linné.

Le *Tellina foliacea* Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 675), qui, d'après von Martens (1880, *in* Möbius, *Beitr. Meeresf. Mauritius*, p. 330), a pour synonyme *T. cinnamomea* Martyn, habite l'Océan Indien depuis la Mer Rouge jusqu'aux Philippines.

[1] Le *T. gratiosa* Deshayes [*non* Römer] est, d'après A. H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVIII, p. 105), synonyme de *T. crucigera* Lk.

«Hab. — Obock, Aden : espèce assez rare; se trouve morte sur les plages sableuses» (Dr J.).

T. (Strigilla) speciosa Deshayes.

Le *Tellina speciosa* Deshayes (1856, *Journal de Conchyl.*, V, p. 81, pl. III, fig. 5) a une coquille orbiculaire ornée de côtes concentriques saillantes et de stries obliques très fines.

«Hab. — Suez, Souakim, Djibouti, Aden : très rare.

«Un exemplaire de cette espèce, que j'ai recueilli à Djibouti, a une coquille un peu plus allongée, surtout à l'extrémité postérieure, et un peu moins convexe : les plis concentriques qui existent sur les individus très adultes près du bord inférieur sont moins saillants dans ce spécimen. Un jeune que j'ai trouvé à Suez présente cette particularité d'être plus étroit et plus allongé que ceux recueillis à Aden» (Dr J.).

T. (Tellidora) lamellosa Issel.

Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 73, pl. I, fig. 7) a signalé de la baie de Suez un *Gouldia lamellosa* qui, d'après Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 446) et P. Fischer (1871, *Journ. de Conchyl.*, XIX, p. 215), est identique au *Tellidora pusilla* H. Adams (1870, *P. Z. S. L.*, p. 6, pl. I, fig. 4).

A.-H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVIII, p. 100) pensait que c'était, en raison de la charnière, une erreur de faire de cette espèce un *Tellidora* : mais l'examen de cette charnière du *T. lamellosa* montre qu'elle correspond, au contraire, très bien à celle du *T. Burneti* Brod. et Sow. : dans la valve droite, il y a deux dents cardinales convergentes dont la postérieure est bifide et deux dents latérales allongées très saillantes; dans la valve gauche, on observe deux dents cardinales, dont l'antérieure est bifide, tandis que la postérieure mince est plus ou moins obsolète, et les deux dents latérales sont représentées par les bords relevés de la valve.

«Hab. — Suez, Djibouti, Aden : se trouve assez souvent dans le sable des plages.»

(*A suivre.*)

Contributions à la Faune Malacologique de Madagascar,

par M. Louis Germain.

III [1].

Les Pélécypodes fluviatiles de Madagascar.

La faune de l'île de Madagascar, si remarquable par la présence ou le grand développement de certains genres, ne paraît posséder qu'un petit nombre de Pélécypodes fluviatiles.

V. Sganzin [2], le premier, découvrit en 1846 un Unio dans la grande île. Il n'en donna malheureusement ni description, ni figuration, si bien que son *Unio madagascariensis*, dont le type est perdu, reste une espèce incertaine.

Dix-sept ans plus tard, H. B. Tristram [3] décrit son *Sphærium madagascariense*, qu'il avait découvert aux environs de Tananarive. Puis E. A. Smith [4], en étudiant les matériaux réunis par W. Johnson et W. Dean Cowan, signale les espèces suivantes :

Limosina ferruginea Krauss.
Pisidium Johnsoni Smith.
Sphaerium madagascariensis Tristram.
Corbicula madagascariensis Smith.

[1] Cf. *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XIX, n° 7, novembre 1913, p. 473-477, et p. 477-481, pl. XIX.

[2] Sganzin (V.), Catalogue des coquilles trouvées aux îles de France, de Bourbon et de Madagascar (*Mémoires Société Histoire naturelle Strasbourg*, III, 2e livraison, 1841, p. 8).

[3] Tristram (H. B.), *Proceedings Zoological Society of London*, 1863, p. 6).

[4] Smith (E. A.), A Contribution to the Molluscan Fauna of Madagascar (*Proceedings Zoological Society of London*, 1882, p. 375-389, pl. XXI et XXII).

En 1890, C. F. Ancey[1] décrit le *Corbicula Sikorae*, et en 1906[2], une autre espèce nouvelle, le *Pisidium planatum*.

Mais les plus intéressantes découvertes ont été faites, dans cet ordre d'idées, par Perrier de La Bathie et F. Geay, le regretté voyageur-naturaliste du Muséum. Le premier récolta l'*Ætheria elliptica* de Lamarck dans le Mahavavy, rivière du nord-ouest de Madagascar[3]; le second découvrit deux *Unio* remarquables par leurs caractères et leurs affinités : l'*Unio Geayi* Germain et l'*Unio malgachensis* Germain[4].

§ 1.

La liste des Pélécypodes de Madagascar connus actuellement reste donc fort courte. Il est cependant probable qu'elle est très incomplète; la découverte, en *1906*, c'est-à-dire il y a seulement une dizaine d'années, d'un animal de grande taille et aussi abondant dans les localités où il habite que l'*Ætheria elliptica* de Lamarck, montre que nous connaissons mal la faune malacologique de la grande île. Il est ainsi permis de penser que les découvertes ultérieures accroîtront notablement la liste suivante, à laquelle s'ajoindra peut-être quelque espèce du genre *Spatha*.

Ætheria elliptica de Lamarck.

1807. *Ætheria elliptica* de Lamarck, *Annales Muséum hist. natur. Paris*, X, p. 401, pl. XXIX et pl. XXXI, fig. 1.

1907. *Ætheria elliptica* Anthony, *Étude monograph. des Ætheridae*, p. 361.

1907. *Ætheria elliptica* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, XIII, n° 3, p. 225.

1909. *Ætheria elliptica* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, XV, p. 276, pl. III, fig. 35 et pl. IV, fig. 37.

1909. *Ætheria elliptica* Kobelt, *Abhandl. d. Senckenberg. Naturforsch. Gesellsch. Frankfurt-a.-M.*; XXXII, p. 92.

1912. *Ætheria elliptica* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, XVIII, p. 433 et p. 437.

[1] Ancey (C. F.), Mollusques nouveaux de l'archipel d'Hawai, de Madagascar et de l'Afrique équatoriale (*Bulletins Société malacologique de France*, VII, juin 1890, p. 345-346).

[2] Ancey (C. F.), Description of two new Cleopatra and a Pisidium (*The Nautilus*, XX, n° 4, août 1906, p. 44-46).

[3] Germain (Louis), Note sur la présence du genre Ætheria dans les rivières de Madagascar (*Bulletin Muséum Hist. naturelle Paris*, XIII, n° 3, avril 1907, p. 225-227).

[4] Germain (Louis), Les Unionidae de Madagascar (*Bulletin Muséum Hist natur. Paris*, XVII, n° 3, avril 1911, p. 136-139, pl. I).

Exemplaires typiques recueillis dans les rapides de la Mahavavy et de son affluent de droite, l'Androtsy, au nord-ouest de Madagascar. Ces échantillons étaient fixés sur les roches (basaltes) garnissant le fond de la rivière, à une profondeur d'environ un mètre au-dessous des plus basses eaux. La localité où ces animaux ont été découverts est à une altitude de 200 mètres et à environ 150 kilomètres de la mer. (M. Perrier de La Bathie, 29 juin 1906.)

Nodularia Geayi Germain.

1911. *Unio (Nodularia) Geayi* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris;* XVII, p. 137, pl. I, fig. 1, 2, 6, 7.

1914. *Nodularia (Cœlatura) Geayi* Simpson, *Catalogue of Naiades* [édité par Bryant Walker]; II, p. 1033.

Espèce se rapprochant surtout des *Nodularia* des régions équatoriales de l'Afrique et notamment, des *Nodularia aequatorialis* Morelet [1] et *Nodularia Gaillardi* Germain [2].

Elle a été découverte à Madagascar par le regretté F. Geay, voyageur-naturaliste du Muséum d'histoire naturelle.

Unio (— ?) malgachensis Germain.

1911. *Unio (? —) malgachensis* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris;* XVII, p. 138, pl. I, fig. 3, 4 et 5.

1914. *Unio malgachensis* Simpson, *Catalogue of Naiades* [édité par Bryant Walker]; II, p 719.

Madagascar, sans indication précise de localité [F. Geay].

Espèce encore peu connue, établie sur un exemplaire unique, n'ayant pas encore atteint son entier développement. Cet *Unio* est remarquable par son aspect siliquiforme allongé, ses sommets très gros et fortement proéminents et ses valves bien tordues à la région postéro-inférieure.

[1] Morelet (A.), Coquilles terr. et fluv. de l'Afrique équinoxiale (*Journal de Conchyliologie,* XV, 1885, p. 31, pl. II, fig. 9 [*Unio aequatorius*]).

[2] Germain (Louis), Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale; XXII : Description de Mollusques nouveaux de l'Afrique équinoxiale (*Bulletin Muséum hist. natur. Paris,* XV, 1909, p. 542, pl. VIII, fig. 41 et 42 [*Unio (Nodularia) Gaillardi*]).

Unio (?) madagascariensis Sganzin.

1841. *Unio madagascariensis* Sganzin, *Mémoires Société hist. natur. Strasbourg;* III, 2e livr., p. 8.

1909. *Unio madagascariensis* Simpson, Synopsis of Naiades, *Proceed. Unit. St. National Museum,* XX, 1900, p. 862 (*Incert. sedis*).

1909. *Unio madagascariensis* Kobelt, *Abhandl. d. Senckenberg. Naturforsch. Gesellsch. Frankfurt-a.-M.,* XXXII, p. 92.

1914. *Unio madagascariensis* Simpson, Catalogue of Naiades [édité par Bryant Walker], III, p. 1193 (*Incert. sedis*).

Cette espèce, qui n'appartient peut-être pas au genre *Unio*[1], est absolument inconnue. Elle a été découverte par V. Sganzin, qui donne seulement les indications suivantes :

«Cette coquille, que je crois inédite, est de la grandeur de la mulette littorale; elle est verte et d'une contexture très fragile; elle se trouve abondamment dans le Mahoupa, rivière située près de Tamatave, île de Madagascar.»

Corbicula madagascariensis Smith.

1882. *Corbicula madagascariensis* Smith, *Proceedings Zoological Society of London;* p. 388, pl. XXII, fig. 25-27.

1909. *Corbicula madagascariensis* Kobelt, *Abhandl. d. Senckenberg. Naturforsch. Gesellsch. Frankfurt-a-M.*, XXXII, p. 92.

Coquille d'assez petite taille (longueur : 14 millimètres; largeur : 11 millim. 1/2; épaisseur : 7 millimètres), d'une forme subarrondie, subtronquée postérieurement. Les sommets sont un peu proéminents, incurvés et légèrement antérieurs. La sculpture n'est accentuée que sous les sommets où les stries d'accroissement sont profondes et régulières; elles sont fines et irrégulières sur le reste de la coquille et sont toujours moins accentuées sur la région postérieure.

A vingt milles de Tananarive [W. Johnson].

Le *Corbicula madagascariensis* Smith est, jusqu'ici, une espèce spéciale à Madagascar.

[1] Il est possible qu'elle soit un *Nodularia* inédit, ou peut-être même un *Mutela* à test mince.

Corbicula Sikorae Ancey.

1890 (juin). *Corbicula Sikorae* Ancey, *Bull. Société malacologique France*, VII, p. 345.

1909. *Corbicula sikorae* Kobelt, *Abhandl. d. Senckenberg. Naturforch. Gesellsch. Frankfurt-a.-M.*, XXXII, p. 92.

Cette Corbicule, de taille plus petite que la précédente (longueur : 11 millim. 1/2; largeur : 8 millim. 1/2; épaisseur : 5 millimètres), dont elle semble bien voisine, n'a jamais été figurée.

Elle vit dans le «fleuve Mangoro, dans l'intérieur de Madagascar, de Tananarive à la côte orientale, à une altitude de 700 mètres au-dessus du niveau de la mer (Sikora)» [C. F. Ancey].

Sphaerium ferrugineum Krauss.

1848. *Cyclas ferruginea* Krauss, *Sudafrikan. Mollusk.*, p. 7, taf. 1, fig. 7.

1854. *Pisum ferrugineum* Deshayes, *Catalogue Conchifera or Bivalve Shells British Museum*, p. 281.

1878. *Sphaerium ferrugineum* Sowerby, Monograph of the Genus *Sphærium*, in Reeve, *Conchologia Iconica*, XX, pl. V, fig. 47.

1879. *Limosina ferruginea* Clessin *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchyl.-Cabinet*, p. 247, taf. XLVI, fig. 1-4 [1].

1882. *Limosina ferruginea* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 388.

1909. *Limosina ferruginea* Kobelt, *Abhandl. d. Senckenberg. Naturforsch. Gesellsch. Frankfurt-a.-M.*, XXXII, p. 92.

1912. *Sphærium ferrugineum* Connolly, *Annals South African Museum*, XI, part III, p. 280, n° 594.

E. A. Smith (*loc. supra cit.*, p. 389) a constaté l'identité absolue des exemplaires provenant de Madagascar et des échantillons recueillis dans la rivière Knysna (Cap de Bonne-Espérance), offerts au British Museum par Krauss lui-même.

A vingt milles de Tananarive [W. Johnson].

Le *Sphaerium ferrugineum* Krauss habite l'Afrique australe. Le British Museum possède également des exemplaires provenant de l'île Maurice (E. A. Smith, *loc. supra cit.*, p. 388).

[1] Cette figuration est meilleure que la figure originale donnée par F. Krauss.

Sphaerium madagascariense Tristram.

1863. *Sphærium madagascariense* Tristram, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 61.

1878. *Sphærium madagascariense* Sowerby, Monograph of the genus *Sphærium*, in Reeve, *Conchologia Iconica*, XX, pl. III, fig. 22 (mauvaise).

1842. *Sphærium madagascariense* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 388.

1909. *Limosina madagascariensis* Kobelt. *Abhandl d. Senckenberg. Naturforsch. Gesellsch. Frankfurt-a.-M.*, XXXII, p. 92.

Cette espèce est extrêmement voisine du *Sphaerium capense* Krauss[1], et présente comme lui un certain polymorphisme portant sur la plus ou moins grande compression des valves. La différence des localités est, dit E. A. Smith [*loc. supra cit.*, 1882, p. 388], le meilleur caractère distinguant ces deux Pélécypodes. Il n'a aucune valeur, et il faudra, en présence de matériaux de comparaison suffisants, réunir ces deux coquilles.

A deux jours de marche à l'ouest de Tananarive [Tristram].
A vingt milles de Tananarive [W. Johnson].
Betsiloe [W. Dean Cowan].

Cette espèce est, jusqu'ici, spéciale à Madagascar, mais si on la réunit au *Sphærium capense* Krauss, son aire de dispersion s'étend à travers toute l'Afrique orientale, depuis la colonie du Cap jusqu'à l'Abyssinie. Elle a été recueillie jusqu'à 2,366 mètres d'altitude [H. Neuville et R. Anthony[2]].

(1) Krauss (F.), *Die Südafrikanischen Mollusken*, Stuttgart, 1848, p. 7, taf. I, fig. 6 (*Cyclas capensis*) [= *Cyclas capensis* Jickeli, Fauna der Land-und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrika's (*Nova Acta d. Kais. Leop.-Carol. Deutschen Akadem. d. Naturforsch.*, Dresden, XXXVII, 1874, p. 291, taf. XI, fig. 14). C'est sur cette figuration que J. R. Bourguignat a établi son *Sphærium subcapense* (Histoire malacologique Abyssinie [*Annales Sciences naturelles*, XV, 1883, p. 133]), évidemment synonyme de l'espèce de Krauss]; = *Sphaerium capense* Clessin *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, p. 93, taf. X, fig. 3-5; = *Sphaerium capense* Neuville et Anthony (*Annales Sciences naturelles*, Zoologie, VIII, 1908, p. 388, fig. 35); = *Sphaerium capense* Connolly (*Annals of the South African Museum*, XI, p. 280, n° 593).

(2) Neuville (H.) et Anthony (R.), Quatrième liste de Mollusques d'Abyssinie (*Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, XII, n° 6, 1906, p. 415), et Recherches sur les Mollusques d'Abyssinie (*Annales Sciences naturelles*, *Zoologie*, VIII, 1908, p. 339).

Pisidium Johnsoni Smith.

1882. *Pisidium Johnsoni* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 389, pl. XXII, fig. 28-29.

1909. *Pisidium Johnsoni* Kobelt, *Abhandl. d. Senckenberg. Naturforsch. Gesellsch. Frankfurt-a-M.*, XXXII, p. 92.

Petite coquille (longueur maximum : 2 millim. 1/3; hauteur maximum : 2 millimètres; épaisseur maximum : 1 millim. 1/2) ventrue, avec une région postérieure arrondie inférieurement, plus longue et plus étroite que la région antérieure; des sommets larges et renflés; un ligament petit et linéaire; enfin un test gris pâle, brillant, finement strié concentriquement.

A 20 milles de Tananarive [W. Johnson].

Pisidium planatum Ancey.

Août 1906. *Pisidium planatum* Ancey, *The Nautilus*, XX, n° 4, p. 46, n° 3.

Après avoir décrit ce *Pisidium*, C. F. Ancey ajoute : «A more depressed form than P. Madagascariensis Smith, the only species of the genus described from the island» [1]. Or il n'existe pas de *Pisidium madagascariensis* Smith [2], mais l'espèce de C. F. Ancey, qui n'a jamais été figurée, semble, d'après la description originale, extrêmement voisine du *Pisidium Johnsoni* Smith, dont elle paraît différer seulement par sa forme un peu plus comprimée. Pour une longueur maximum de 3 millim. 1/5 et une hauteur maximum de 2 millim. 1/2, le *Pisidium planatum* Ancey a une épaisseur maximum de 1 millim. 1/2, alors qu'un exemplaire du *Pisidium Johnsoni* Smith de mêmes dimensions aurait une épaisseur maximum de 1 millim. 7. On voit combien minimes sont de telles différences.

«Hab. — Andriba, Central Madagascar (*teste* Dautzenberg).» [C. F. Ancey.]

[1] Ancey (C. F.), Descriptions of two new Cleopatra and a Pisidium (*The Nautilus*, XX, n° 4, août 1906, p. 46).

[2] Mais seulement un *Sphærium madagascariense* Tristram, très voisin, comme nous venons de le voir, du *Sphærium capense* Krauss.

§ 2.

Ainsi la liste des Pélécypodes d'eau douce de Madagascar actuellement connus est la suivante :

Ætheria elliptica de Lamarck.
Nodularia (*Caelatura*) *Geayi* Germain.
Unio (— ?) *malgachensis* Germain.
Unio (?) *madagascariensis* Sganzin.
Corbicula madagascariensis Smith.
Corbicula Sikorae Ancey.
Sphærium ferrugineum Krauss.
Sphærium madagascariense Tristram.
Pisidium Johnsoni Smith.
Pisidium planatum Ancey.

Soit seulement dix espèces, dont la répartition géographique est résumée dans le tableau de la page suivante.

Le fait le plus saillant qui ressort de l'examen de ce tableau est la présence simultanée en Afrique tropicale, à Madagascar et dans l'Inde de représentants de la famille si spécialisée des Ætheridæ. Il est possible que l'*Ætheria elliptica* de Lamarck soit d'origine récente à Madagascar ; en tous les cas, l'existence de cette espèce dans la grande île malgache est tout à fait remarquable, aucune Ætherie n'étant connue hors de l'Afrique équatoriale.

Les *Nodularia* malgaches s'apparentent également, d'une part, avec ceux de l'Inde, et, d'autre part, avec ceux de l'Afrique tropicale.

Les *Corbicula, Sphærium* et *Pisidium* fournissent des données moins précises. Cependant les *Sphærium* sont ou identiques, ou très intimement apparentés aux espèces correspondantes de l'Afrique australe et de l'Afrique orientale. L'un d'eux, le *Sphærium ferrugineum* Krauss, se retrouve même à l'île Maurice où il a peut-être été introduit.

De ces considérations il résulte que les affinités des Pélécypodes fluviatiles de Madagascar sont surtout africaines. Il en est de même, d'ailleurs, des *Limnaeidæ* et des *Planorbidæ*[1]. Aussi pouvons-nous conclure que :

La *faune fluviatile* de Madagascar — en ce qui concerne tout au moins les Gastéropodes Pulmonés et les Pélécypodes — *est beaucoup plus voisine de celle de l'Afrique tropico-australe* que la faune terrestre dont les affinités s'établissent surtout avec celles de l'Inde et de l'Australasie.

[1] Cf., pour ce qui concerne les Planorbidæ, la note IV, ci-après, p. 43.

ESPÈCES DE MADAGASCAR.	ESPÈCES DE L'AFRIQUE			ESPÈCES			
	AUSTRALE.	ORIENTALE.	OCCIDENTALE.	du BASSIN DU CONGO.	du BASSIN DU NIL.	de L'ÎLE MAURICE.	de L'INDE.
Ætheria elliptica de Lamarck....	....	*Ætheria elliptica* de Lam.	*Ætheria elliptica* de Lam.	*Ætheria elliptica* de Lam.	*Ætheria elliptica* de Lam.	....	*Mulleria Dalyi* Smith [1].
Nodularia Geayi Germain.......	....	O [2]	O	O	O	....	O
Corbicula madagascariensis Sganzin *Corbicula Sikorae* Ancey........	O	O	O	O	O	....	O
Sphærium ferrugineum Krauss ...	*Sphærium ferrugineum* Krauss.	O	O	....	....	*Sphærium ferrugineum* Krauss.	O
Sphærium madagascariense Tristram.	*Sphærium capense* Krauss.	*Sphærium capense* Krauss.	....	*Sphærium capense* Krauss.	*Sphærium capense* Krauss.		
Pisidium Johnsoni Smith........ *Pisidium planatum* Ancey.......	O	O	O	O	O	....	O

(1) Smith (E. A.), Description of Mülleria Dalyi, n. sp. from India (*Proceed. Malacological Society of London*, III, 1898, p. 13-16, fig. dans le texte).

(2) Ce signe O indique que le *genre* est représenté par des espèces plus ou moins voisines de celles de Madagascar.

Contributions à la Faune Malacologique de Madagascar,

par M. Louis Germain.

IV (1).

Les Planorbidæ de Madagascar.

La famille des *Planorbidæ* est représentée, dans l'île de Madagascar, par les deux genres *Planorbis* et *Segmentina.*

Le genre *Planorbis* comprend sept espèces, parmi lesquelles une [*Planorbis* (*Tropidiscus?*) *Dixoni* Newton] est seulement connue à l'état fossile, et deux autres [*Planorbis* (*Planorbis*) *madagascariensis* et *Planorbis* (*Tropidiscus*) *trivialis* Morelet] ont été trouvées, à la fois, vivantes et fossiles.

Deux espèces seulement du genre *Segmentina* ont été signalées : l'une vit actuellement dans l'île (*Chevalieri Segmentin* Germain); l'autre est une espèce fossile nouvelle (**Segmentina Boulei** Germain) que je suis heureux de dédier respectueusement à M. M. Boule, l'éminent Professeur de Paléontologie du Muséum d'histoire naturelle.

Le tableau de la page suivante précise les affinités des espèces actuellement connues.

L'examen de ce tableau montre un pourcentage élevé d'espèces spéciales à Madagascar. Mais ce caractère de particularisme est beaucoup plus apparent que réel. Un examen attentif permet, en effet, de classer les espèces du genre *Planorbis* en trois groupes :

A. Groupe du *Planorbis madagascariensis* Smith (*Planorbis madagascariensis* Smith et *Planorbis Hildebrandti* Martens).

B. Groupe du *Planorbis trivialis* Morelet (*Planorbis trivialis* Morelet, *Planorbis simpliculus* Dautzenberg, *Planorbis Alluaudi* Dautzenberg et (forme fossile) *Planorbis Dixoni* Newton.

C. Groupe du *Planorbis crassilabrum* Morelet.

(1) Cf. : *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XIX, n° 7, novembre 1913, p. 473-477, et p. 477-481, pl. XIX; — et XXIV, n° 1, janvier 1918, p. 34-42.

ESPÈCES DE MADAGASCAR.			ESPÈCES REPRÉSENTATIVES		
NOMS DES ESPÈCES.	VIVANTES.	FOSSILES.	DE L'AFRIQUE AUSTRALE.	DE L'AFRIQUE ORIENTALE.	DE L'INDE.
Planorbis madagascariensis Smith.	+	+	*Planorbis Pfeifferi* Krauss. *Planorbis Hermanni* Boettger[1]. *Planorbis Rüppelli* Dunker....	*Planorbis Rüppelli* Dunker.	
Planorbis Hildebrandti Martens. .	+	....	*Planorbis Pfeifferi* Krauss.		
Planorbis trivialis Morelet......	+	+			
Planorbis simpliculus Dautzenberg	+				
Planorbis Alluaudi Dautzenberg. .	+				
Planorbis Dixoni Newton.......	....	+	*Gyraulus* sp. [2].............	....	*Gyraulus* sp.
Planorbis crassilabrum Morelet. .	+	....			
Segmentina Chevalieri Germain. .	+	....	*Segmentina* sp. [3]...........	*Segmentina Chevalieri* Germain . . *Segmentina angusta* Jickeli......	*Segmentina calatha* Benson.
Segmentina Boulei Germain.....	....	+	....	.	*Segmentina calatha* Benson.

(1) Boettger (Dr O.), *Abhandlungen Senkenberg. Naturforsch. Gesellschaft*, Frankfurt a. Main, XXXII, 1910, p. 452, taf. XXVIII, fig. 18 [*Planorbis* (*Coretus*) *Hermanni*], espèce du Damaraland, très voisine du *Planorbis* (*Planorbis*) *Pfeifferi* Krauss.

(2) Comme le *Planorbis* (*Gyraulus*) *Anderssoni* Ancey [Nouvelles Contributions malacologiques (*Bulletins Société malacologique France*, VII, Paris, juin 1890, p. 161)] de l'Ovampoland [Andersson et Chapman], du Natal [Penther] et du Cap de Bonne-Espérance [Farquhar].

(3) Comme les *Segmentina amicans* Melvill et Ponsonby (*Annals and Magazine of Natural History*, London, X, 1892, p. 241, pl. III, fig. 13) [*Planorbis* (*Segmentina*) *amicans*] du Cap de Bonne-Espérance [Farquhar], et *Segmentina planodiscus* Melvill et Ponsonby (*loc. supra cit.*, XIX, 1897, p. 638, pl. XVII, fig. 10 [*Planorbis* (*Segmentina*) *planodiscus*] du Natal [Burnup].

Or le premier groupe est étroitement apparenté à celui du *Planorbis Pfeifferi* Krauss de l'Afrique Australe.

Le groupe du *Planorbis trivialis* Morelet renferme des espèces extrêmement voisines les unes des autres, et dont plusieurs seront certainement considérées comme synonymes quand on possédera des matériaux de comparaison suffisants. Il s'apparente aux nombreux *Tropidiscus* de l'Europe méridionale et de l'Asie antérieure, et son origine est évidemment très ancienne à Madagascar, puisque le *Planorbis* (*Tropidiscus*) *Dixoni* Newton, l'une des formes ancestrales du *Planorbis* (*Tropidiscus*) *trivialis* Morelet, y vivait déjà au Permien;

Enfin le *Planorbis* (*Gyraulus*) *crassilabrum* Morelet s'apparente aux nombreuses espèces de *Gyraulus* de l'Inde.

Quand aux Segmentines, leurs affinités s'établissent, d'une part, avec les espèces de l'Afrique orientale, et d'autre part avec celles de l'Inde.

Ainsi, en résumé, les Planorbidæ de Madagascar montrent de nombreuses analogies avec ceux de l'Afrique et de l'Inde; mais, tandis que les Planorbes malgaches sont surtout apparentés aux Planorbes africains, les Segmentines de Madagascar sont plus voisines de celles de l'Inde.

*
* *

Planorbis (Planorbis) madagascariensis Smith.

1882. *Planorbis madagascariensis* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 387, pl. XXII, fig. 20 à 22.

1906. *Planorbis madagascariensis* Ancey, *Journal de Conchyliologie*, LII, p. 320, n° XCIX (*pars*).

1909. *Planorbis madagascariensis* Kobelt, *Abhandl. d. Senckenberg. Naturforsch. Gesellsch. Frankfurt a. M.*, XXXII, p. 90.

Le *Planorbis* (*Planorbis*) *madagascariensis* Smith est une espèce d'assez grande taille (diamètre maximum, 12-13 millimètres; diamètre minimum, 10 millimètres; hauteur, 4 3/4 millimètres) possédant de 4 à 4 1/2 tours de spire à croissance assez rapide, le dernier grand, bien convexe arrondi et une ouverture largement ovalaire dépassant, en dessus, le plan de l'avant-dernier tour, à bords écartés réunis par une très faible callosité. Le test est d'un corné brun, garni de stries longitudinales relativement fortes[1], légèrement malléé au dernier tour.

Ce Planorbe est certainement très voisin du *Planorbis* (*Planorbis*) *Pfeif-*

[1] On observe aussi quelquefois, ajoute E. A. Smith (*loc. supra cit.*, 1882, p. 387), des *traces* de stries spirales.

feri Krauss[1], qui vit dans l'Afrique australe[2]. Il s'en sépare seulement par sa taille plus grande[3], sa couleur plus sombre, les malléations de son dernier tour et la forme un peu différente de son ouverture[4]. L'examen comparatif des figures données par E. A. Smith [*Proceed. Zoolog. Society London,* 1882, XXII, fig. 20 à 22] et par S. Clessin [*in :* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchyl. Cabinet,* XVII, 1886, taf. X, fig. 26 à 28] montre qu'on doit considérer le *Planorbis* (*Planorbis*) *madagascariensis* Smith comme l'espèce représentative, propre à l'île de Madagascar, du *Planorbis* (*Planorbis*) *Pfeifferi* Krauss de l'Afrique Australe.

Lac Itasy (Madagascar) [W. Johnson].
Subfossile dans les sables à Æpyornis de Madagascar [G. Grandidier[5]].

Planorbis (Planorbis?) Hildebrandti Martens

1883. *Planorbis Hildebrandti* Martens, *Jahrbücher d. deutschen Malakozool. Gesellschaft,* X, p. 83.

1906. *Planorbis madagascariensis* Ancey, *Journal de Conchyliologie,* LIII, p. 320, n° XCIX (*pars*).

Dans ses «*Notes critiques et synonymiques*» C. F. Ancey[6] considère cette espèce comme synonyme du *Planorbis* (*Planorbis*) *madagascariensis* Smith.

(1) Krauss (F.), *Südafrikanisch. Mollusk.,* 1848, p. 83, taf. V, fig. 7. Espèce également figurée par G. B. Sowerby, Monograph of the genus *Planorbis,* in L. Reeve, *Conchologia Iconica;* XX, London, 1878, pl. IV, fig. 33; et par S. Clessin, Die Familie der Limnaeiden, *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet,* XVII, 1886, p. 87, n° 54, taf. X, fig. 26 à 28. — [Le *Planorbis* (*Planorbis*) *Pfeifferi* Krauss est l'espèce représentative, dans l'Afrique Australe, du *Planorbis* (*Planorbis*) *Rüppelli* Dunker [*Proceedings Zoological Society of London,* 1848, p. 42; et *in* Martini et Chemnitz, *loc. supra cit.,* XVII, 1856, p. 41, n° 7, taf. V, fig. 10 à 12] de l'Abyssinie et de l'Afrique Orientale. D'ailleurs ce *Planorbis Rüppelli* Dunker a lui-même été retrouvé dans l'Afrique Australe; il a été signalé dans le Lorenzo-Marques par M. Connolly [A Revised Reference List of South African non-marine Mollusca; with Descriptions of New Species, etc. (*Annals South African Museum,* XI, part III, London, 24 octobre 1912, p. 238)].

(2) Dans le Natal, le Zululand, le Lorenzo-Marques, la Rhodésie et le Transvaal.

(3) *Le Planorbis Pfeifferi* Krauss mesure seulement 5 1/2 millimètres de diamètre maximum et 1 1/2 à 2 millimètres de hauteur.

(4) Chez le *Planorbis Pfeifferi* Krauss, l'ouverture est moins développée en hauteur et son bord supérieur ne dépasse pas le plan de l'avant-dernier tour.

(5) Grandidier (G.), Recherches sur les Lémuriens disparus, et en particulier sur ceux qui vivaient à Madagascar (*Archives Muséum Hist. natur. Paris,* [4e série], VII, 1905, p. 1-144; pl. I-XII).

(6) Ancey (C.-F.), Notes critiques et synonymiques (*Journal de Conchyliologie,* LII, 1906, p. 320).

Cependant la lecture attentive de la diagnose donnée par E. von Martens ne permet pas de solutionner cette question avec certitude. L'auteur allemand dit, en effet : « . . . *anfr. 4, sat lente crescentes, suturis profundiusculis, supra convexi, infra obtuse angulati, ultimus aperturam distincte descendens* . . . »[1], ce qui ne cadre guère avec les caractères assignés par E. A. Smith à son *Planorbis (Planorbis) madagascariensis*. En l'absence de toute figuration, il me paraît difficile d'accepter cette assimilation, d'autant que le Dr. E. von Martens considère son *Planorbis Hildebrandti* comme voisin du *Planorbis natalensis* Krauss[2], espèce qui appartient peut-être au sous-genre *Gyraulus* et, par suite, très différente du Planorbe décrit par E. A. Smith.

Environs de Tananarive (Madagascar) [Hildebrandt].

Planorbis (Tropidiscus ?) Dixoni Newton.

1910 (janvier). *Planorbis Dixoni* Newton, *Annals and Magaz. Natural History*, London; 8e série, V, p. 8, pl. I, fig. 6-7.

Ce Planorbe est un des plus anciens représentants connus de ce genre. Il a été, en effet, découvert par M. G. G. Dixon dans les formations schisteuses permiennes s'étendant sur la rive droite de la rivière Mahavavy, en face le village de Andogozo, près de l'extrême rivage nord-ouest de Madagascar. Les fossiles sont contenus dans des nodules renfermant, le plus souvent, des empreintes de Poissons décrits par A. Smith Woodward[3] (*Ecrinesomus Dixoni* Woodward et *Coelacanthus madagascariensis* Woodward), mais aussi quelquefois les restes de deux petits Mollusques d'eau douce : un Pélécypode (*Naiadites* sp.) et le *Planorbis Dixoni* Newton.

Ce Planorbe est encore fort peu connu, les empreintes étudiées par R. B. Newton n'étant pas en excellent état. Trouvé à la surface interne d'un nodule, avec un fragment indéterminable de Poisson, il se montre sous la forme d'une petite coquille discoïdale de 5 1/2 millimètres de diamètre

(1) Martens (Dr E. von), Diagnosen neuer Arten (*Jahrbüch. d. deutschen Malakozoolog. Gesellschaft*, Frankfurt a. Main, X, 1883, p. 83).

(2) Krauss (F.), *Südafrikanischen Mollusken*, 1848, p. 83, taf. V, fig. 9. Espèce figurée à nouveau par G.-B. Sowerby, Monograph of the genus *Planorbis*, *in* L. Reeve, *Conchologia Iconica*, XX, 1878, pl. IV, fig. 32 *a*-32 *b* (*Planorbis natalis;* — copie de la figuration de Krauss); et par S. Clessin, Die Familie der Limnaeiden, *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, XVII, 1886, p. 109, no 74, taf. XVII, fig. 3 (indiqué par erreur dans le texte : taf. XVI, fig. 3).

(3) Woodward (A. Smith), On some Permo-Carboniferous Fishes from Madagascar (*Annals and Magazine of Natural History*, London, 8e série, V, no 25, janv. 1910, p. 1).

maximum sur 4 millimètres de diamètre minimum, possédant un dernier tour très grand égalant en largeur, près de l'ouverture, la largeur du reste de la spire. Le caractère le plus net est la présence d'une carène périphérique.

Autant qu'on en peut juger par l'ensemble des caractères actuellement connus, cette espèce appartient au sous-genre *Tropidiscus*. R. B. Newton [1] la rapproche du *Planorbis* (*Tropidiscus*) *carinatus* Müller [2], ce qui est certainement peu exact. D'après ce qu'on sait, et en l'absence de données sur les caractères sculpturaux, il me semble que l'on peut considérer le *Planorbis* (*Tropidiscus*) *Dixoni* Newton comme une forme ancestrale du *Planorbis* (*Tropidiscus*) *trivialis* Morelet.

Planorbis (Tropidiscus) trivialis Morelet.

1860. *Planorbis trivialis* Morelet, *Séries conchyliologiques*, II, *Îles orientales d'Afrique*, p. 97, pl. VI, fig. 7.

1879. *Planorbis trivialis* Morelet, *Journal de Conchyliologie*, XXVII, p. 311, n° 5.

1882. *Planorbis trivialis* Morelet, *Journal de Conchyliologie*, XXX, p. 197, n° 61.

1886. *Planorbis trivialis* Clessin, Die Familie der Limnaeiden, *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, p. 196, n° 193, taf. XXIX, fig. 7.

1909. *Planorbis trivialis* Kobelt, *Abhandl. d. Senckenberg. Naturforsch. Gesellschaft Frankfurt a. M.*, XXXII, p. 90.

A. Morelet [3] compare son *Planorbis trivialis* au *Planorbis* (*Tropidiscus*) *Philippii* de Monterosato [4], qui n'est lui-même qu'une variété du *Planorbis* (*Tropidiscus*) *planorbis* Linné [5]. Ces deux Planorbes ont bien, en effet,

(1) «Strange to say, the affinities of the Malayasy shell appear to ressemble the well known modern form of Planorbis carinatus of Müller.» [Newton (R. Bullen), Notes on some Upper Palæozoic Shells from Madagascar (*Annals and Magazine of Natural History*, London, 8e série, V, n° 25, janvier 1900, p. 7)].

(2) Müller (O. F.), *Vermium terrestrium et fluviatilium Historiam*, II, 1774, p. 157, n° 344.

(3) Morelet (A.), Récolte de M. Bewsher à l'île d'Anjouan (Comores). (*Journal de Conchyliologie*, XXVII, 1879, p. 311.)

(4) Monterosato (Marquis de), *in* Caziot (Commandant), Étude sur la faune des Mollusques vivants terrestres et fluviatiles de l'île de Corse (*Bulletin de la Société des sciences histor. et naturelles de la Corse*, Bastia, XXII [nos 266 à 269, janvier à avril 1903], p. 262) [= *Planorbis subangulatus* Philippi, *Enumerat. Molluscor. Sicil.*, II, 1844, p. 119, pl. XI, fig. 6; non : *Planorbis subangulatus* de Lamarck].

(5) Linné, Systema Naturæ, ed. X, 1758, p. 769 (*Helix planorbis*, non : *Helix planorbis* Da Costa, 1772) [= *Planorbis umbilicatus* Müller, *Vermium terrestrium et fluviatil. Histor.*, II, 1884, p. 160, *et auct.*].

quelques caractères communs, mais ils s'éloignent par le mode d'enroulement, la nature du test et l'ornementation sculpturale. En réalité, l'espèce de A. MORELET est plus voisine de certaines formes du *Planorbis* (*Tropidiscus*) *orientalis* Olivier [1], mais son test est plus léger, plus délicat, et la carène de son dernier tour est moins accentuée et moins voisine de la base de ce tour.

A. MORELET dit que son espèce possède un test mince, *très finement strié,* brillant, transparent et d'un brun fauve. L'examen de cotypes recueillis à l'île Mayotte montre que les caractères sculpturaux sont assez différents. En dessus, les stries d'accroissement, médiocrement obliques, à peine onduleuses, subégales, sont assez régulièrement espacées, sauf aux environs de l'ouverture. En dessous, les stries sont de même nature, mais un peu plus délicates et légèrement moins obliques.

La côte nord-ouest de Madagascar [E. VESCO].

Environs de Majunga [Dr DECORSE, *in* Collect. Muséum histoire naturelle Paris].

Le *Planorbis trivialis* Morelet est commun dans certaines région de Madagascar; il vit également à l'île Mayotte [BEWSHER, E. MARIE] et à l'île d'Anjouan [BEWSHER].

PLANORBIS (TROPIDISCUS) SIMPLICULUS Dautzenberg.

1894. *Planorbis simpliculus* DAUTZENBERG, *Journal de Conchyliologie,* XLII, p. 101, n° 12, pl. IV, fig. 1.

Cette espèce est certainement voisine du *Planorbis* (*Tropidiscus*) *trivialis* Morelet : elle possède le même test luisant, orné de stries d'accroissement fines et irrégulières, et le même mode d'enroulement des tours de spire [2]; mais la taille est plus faible : 5 millimètres de diamètre maximum, 4 millimètres 1/2 de diamètre minimum et 1 millimètre 1/2 de hauteur [3], et le dernier tour est garni d'une carène obtuse *inframédiane.*

Environs de Diégo-Suarez (Madagascar) [Ch. ALLUAUD].

[1] OLIVIER (G. A.), *Voyage dans l'Empire Ottoman, l'Égypte, la Perse..., etc.,* Atlas, pl. XVII, fig. 11 *a*-11 *b;* — LAMARCK (J.-B.-M. DE), *Histoire natur. animaux sans vertèbres,* VI, 2e partie, Paris, avril 1822, p. 153, n° 5; et 2e éd. (par G. P. DESHAYES), VIII, Paris, 1838, p. 385, n° 5.

[2] Dans sa diagnose, M. Ph. DAUTZENBERG donne 4 tours de spire à cette espèce; on en compte 5 chez le *Planorbis* (*Tropidiscus*) *trivialis* Morelet.

[3] Le *Planorbis* (*Tropidiscus*) *trivialis* Morelet mesure 7-10 millimètres de diamètre maximum; 5 1/2-7 1/2 millimètres de diamètre minimum et 2-2 1/4 millimètres de hauteur maximum.

Planorbis (Tropidiscus) Alluaudi Dautzenberg.

1894. *Planorbis Alluaudi* Dautzenberg. *Journal de Conchyliologie,* XLII, p. 101, n° 13, pl. IV, fig. 2.

Appartenant au même groupe que les deux précédents, ce Planorbe de petite taille (diamètre maximum, 4 1/2 millimètres; diamètre minimum, 3 3/4 millimètres; hauteur maximum, 1 3/4 millimètre) est très voisin du *Planorbis (Tropidiscus) simpliculus* Dautzenberg. Comme ce dernier, il possède un dernier tour avec une angulosité *inframédiane,* mais plus obtuse; de plus, les tours de spire sont plus convexes, séparés par des sutures plus profondes, la face inférieure est beaucoup plus excavée; enfin le test, peu luisant, est garni de stries d'accroissement irrégulières et assez distantes.

Environs de Diégo-Suarez (Madagascar) [Ch. Alluaud].

Planorbis (Gyraulus?) crassilabrum Morelet.

1860. *Planorbis crassilabrum* Morelet, *Séries conchyliologiques*, II. *Îles orientales d'Afrique*, p. 96, n° 62, pl. VI, fig. 8.

1879. *Planorbis crassilabrum* Morelet. *Journal de Conchyliologie,* XXVII, p. 312, n° 6.

1881. *Planorbis crassilabrum* Morelet, *Journal de Conchyliologie,* XXIX, p. 202, n° 19.

1886. *Planorbis crassilabrum* Clessin, Die Familie der Limnaeiden; *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet,* XVII, p. 150, n° 131, taf. XXII, fig. 6.

1909. *Planorbis crassilabrum* Kobelt, *Abhandl. d. Senckenberg. Naturforsch. Gesellsch. Frankfurt a. M.,* XXXII, p. 90.

Dans la diagnose de cette espèce, A. Morelet définit le test de la manière suivante :

« *Testa . . . solidula, pallide cornea, pellucida, lævis . . .*[1] ».

En réalité, le test est loin d'être lisse. Il montre, sur les exemplaires appartenant aux collections du Muséum d'histoire naturelle et qui proviennent de A. Morelet lui-même, des stries longitudinales assez fines, obliques, subonduleuses, très inégales, irrégulièrement espacées; en dessous la sculpture est identique, les stries longitudinales étant seulement plus

[1] Morelet (A.), *Séries conchyliologiques comprenant l'énumération de Mollusques terr. et fluviat. recueillis pendant le cours de différents voyages, ainsi que la description de plusieurs espèces nouvelles.* 2e livraison : *Îles orientales de l'Afrique* (M. E. Vesco, 1848-49), Paris, novembre 1860, p. 96.

fines, plus serrées et plus régulières; mais, comme la cavité centrale est très profonde, ces stries sont parfaitement visibles, même sur les premiers tours.

Il n'existe aucune trace de sculpture spirale, du moins sur les échantillons que j'ai examinés. Aussi n'est-ce qu'avec doute que je classe ce Planorbe dans le sous-genre *Gyraulus*[1]. S. Clessin[2] le rapproche du *Planorbis* (*Gyraulus*) *Gruneri* Dunker[3], espèce de l'Inde dont les affinités avec le Planorbe décrit par A. Morelet ne sont pas très nettes[4].

La côte nord-ouest de Madagascar [E. Vesco].

Comme le *Planorbis* (*Tropidiscus*) *trivialis* Morelet, avec lequel il vit, le *Planorbis* (*Gyraulus ?*) *crassilabrum* Morelet habite les îles d'Anjouan [Bewsher], de Mayotte [E. Vesco] et de Nossi-Bé [E. Marie].

*
* *

Segmentina (Segmentina) Chevalieri Germain.

1904. *Segmentina Chevalieri* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris,* X, p. 468.

1905. *Segmentina Chevalieri* Germain, *Bulletin Muséum hist. natur. Paris,* XI, p. 256.

1907. *Segmentina Chevalieri* Germain, *Mollusques terr. et fluviat. Afrique centrale française,* p. 512.

1908. *Segmentina Chevalieri* Germain, *Mollusques recueillis par E. Foà lac Tanganyika;* p. 639, fig. 6-7.

1911. *Segmentina Chevalieri* Germain, Noticema lacologique *in : Documents scientifiques Mission Tilho,* II, p. 193.

Le type du *Segmentina Chevalieri* Germain a été recueilli dans le lac Tanganyika par le voyageur français E. Foà. C'est une petite coquille (dia-

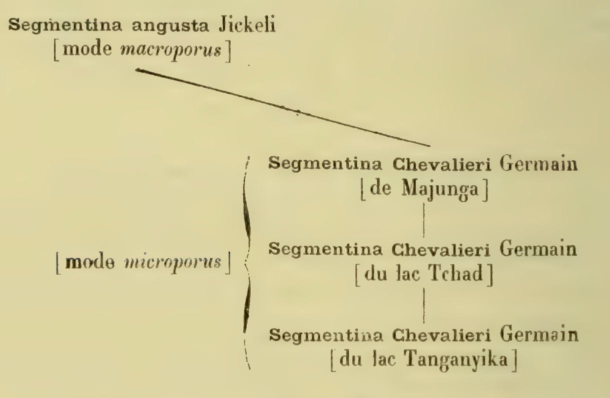
(1) Peut-être les exemplaires provenant de A. Morelet ne sont-il pas très typiques : il est, en effet, possible que la sculpture spirale soit retrouvée chez cette espèce dont les autres caractères correspondent assez nettement à ceux des Planorbes du sous-genre *Gyraulus.*

(2) Clessin (S.), Die Familie der Limnaeiden, *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet,* XVII, 1886, p. 151.

(3) Dunker (Dr. W.), *in* Clessin (S.), *loc. supra cit.*, XVII, 1886, p. 148, n° 128, taf. XXI, fig. 9.

(4) La figuration du *Planorbis crassilabrum* Morelet donnée par S. Clessin (*loc. supra cit.,* XVII, 1886, taf. XXII, fig. 6) est tout à fait défectueuse.

mètre maximum, 3 1/4-4 1/4 millimètres; hauteur maximum, 1 1/2 millimètre) plane en dessous avec un ombilic très profond et absolument ponctiforme. Depuis, cette Segmentine a été retrouvée dans le lac Tchad, d'abord par M. A. Chevalier, puis par M. le commandant Tilho. Or, dans la coquille du Tchad, l'ombilic est légèrement moins ponctiforme que dans celle du lac Tanganyika. Ce caractère s'accentue encore chez les exemplaires de cette même espèce récoltés à Majunga (Madagascar) par le Dr Decorse; ici l'ombilic est toujours profond, mais il est devenu subponctiforme, le reste de la coquille ne variant pas. Nous nous rapprochons ainsi du *Segmentina angusta* Jickeli [1], qui possède un ombilic très notablement plus élargi. Si bien que, du point de vue des caractères de l'ombilic, il est possible de classer ces diverses coquilles de la manière suivante :



Les autres caractères séparant le *Segmentina Chevalieri* Germain du *Segmentina angusta* Jickeli sont la croissance plus rapide des tours de spire, le dernier étant bien moins convexe en dessus, légèrement dilaté à son extrémité et muni d'une carène plus émoussée, — et l'obliquité beaucoup plus grande de l'ouverture, cette dernière étant en outre moins développée en largeur.

Le *Segmentina Chevalieri* Germain présente également des affinités avec

[1] Jickeli (Dr. C. F.), Reisebericht, *Malakozool. Blätter*, XXI, 1873, p. 43; — et Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrika's, *Nova Acta d. Kais. Leop.-Carol. deutschen Akadem. d. Naturforsch.*, Dresden, XXXVII, 1874, p. 220, taf. VII, fig. 24 *a*-24 *b*-24 *c*; = *Planorbis angusta* Clessin, Die Familie der Limnaeiden, *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, XVII, 1886, p. 64, n° 37, taf. XV, fig. 8.

Le *Segmentina angusta* Jickeli vit non seulement en Abyssinie et dans la vallée du Nil, où il descend jusqu'à Alexandrie (Dr W. Innes), mais encore dans presque toute l'Afrique orientale.

le *Segmentina calatha* Benson[1] de l'Inde, mais il s'en distingue par sa cavité ombilicale plus large en dessus, son ombilic beaucoup plus profond en dessous.

Majunga (Madagascar) [Dr Decorse, 9 janvier 1900. Collections du Muséum d'histoire naturelle].

En dehors de Madagascar, le *Segmentina Chevalieri* Germain est connu, en Afrique, du lac Tanganyika [E. Foà, 1897] et du lac Tchad [A. Chevalier, 1902 (sud-ouest du lac); G. Garde (N'Guigmi et Kélékorarom)].

Segmentina (Segmentina) Boulei Germain, *nov. sp.*

Coquille petite, relativement élevée, bien bombée en dessus — mais subméplane dans sa région centrale, — presque plane en dessous; spire composée de 5 tours qui, en dessus, sont à croissance d'abord lente et régulière, les premiers peu convexes et enroulés presque sur un même plan, le dernier énorme, très embrassant, très convexe, dilaté vers l'ouverture, muni d'une carène basale assez aiguë; en dessous, spire presque plane, avec au centre un ombilic profond laissant voir l'enroulement des premiers tours; dernier tour médiocrement convexe, formant presque toute la coquille; ouverture cordiforme transverse.

Diamètre maximum, 4 millimètres; diamètre minimum, 3 millimètres; hauteur, 1/2 millimètre.

Test orné, en dessus, de stries très fines à peine marquées, lisse ou presque lisse en dessous.

Cette espèce se rapproche beaucoup du *Segmentina* (*Segmentina*) *calatha* Benson[2] de l'Inde, dont elle semble une forme représentative se distinguant :

Par ses premiers tours à enroulement plus serré, à croissance plus régulière; par son dernier tour plus embrassant, proportionnellement plus développé et mieux dilaté à son extrémité; par son ombilic plus élargi; par son ouverture plus cordiforme transverse.

Le *Segmentina* (*Segmentina*) *Boulei* Germain est plus éloigné des Segmentines africaines, et notamment des *Segmentina* (*Segmentina*) *angusta*

[1] Benson, *Annals and Magazine of Natural History*, 2e série, V, 1850, p. 349. (*Planorbis calathus*). — Figuré par G. B. Sowerby, Monograph of the genus Planorbis, *in* Reeve (L.), *Conchologia Iconica*, London, 1878, XX, pl. IV, fig. 30 *a*-30 *b*; et par Hanley (S.) et Theobald (W.), *Conchologia Indica : illustrations of the Land and Freshwater Shells of British India*, London, 1876, p. xviii et p. 18, pl. XXXIX, fig. 1 à 3.

[2] Voir la note 1 ci-dessus.

Jickeli et *Segmentina* (*Segmentina*) *Chevalieri* Germain, dont l'introduction à Madagascar semble de date récente.

Fossile dans le quaternaire des marais d'Ambolisatra, au-dessus des couches à ossements fossiles [F. Geay], en compagnie du *Planorbis* (*Tropidiscus*) *trivialis* Morelet [1].

[1] Dans les dunes du Faux-Cap à Fort Dauphin, F. Geay a recueilli, en dehors de nombreux et intéressants fossiles, une très belle variété de l'*Helix* (*Helicophanta*) *Guestieri* Crosse [*Journal de Conchyliologie*, XVI, 1868, p. 268, n° 1, pl. IX, fig. 4 (*Helix Guestieriana*); et Crosse et Fischer, *Planches des Mollusques de Madagascar* (dans l'*Histoire physique... naturelle de Madagascar* de A. Grandidier), 1889, pl. I, fig. 7-8] qui montre une exagération des caractères de l'espèce de H. Crosse, notamment en ce qui concerne l'allure du dernier tour, proportionnellement plus développé et plus élargi vers le bord de l'ouverture et qui offre un méplat extrêmement développé. L'ouverture, longuement ovalaire-oblongue dans le sens transversal, est entourée d'un péristome fortement épaissi, dilaté, réfléchi; les bords sont réunis par un callum très épais. Cet *Helicophanta*, que je désigne sous le nom d'*Helix* (*Helicophanta*) *Guestieri* Crosse, variété **preguestieri** Germain, *nov. var.*, sera décrit et figuré dans mon Mémoire, actuellement sous presse, sur les *Mollusques quaternaires de Madagascar* (*Annales de Paléontologie*, 1918).

Une nouvelle Plante à fleurs épiphylles,

par M. Henri Lecomte.

A la fin de l'année 1917, notre zélé et très perspicace Correspondant M. G. Le Testu nous faisait parvenir trois feuilles d'une plante à fleurs épiphylles qu'il avait eu l'occasion de rencontrer dans la vallée de l'Ikobé (bassin de l'Ogoué), au Congo.

Cette plante, que M. Le Testu n'a observée que dans une région très limitée, où il n'existe, paraît-il, pas plus de 50 plants, est remarquable par la présence d'une grande bractée naissant de la face ventrale de la feuille au-dessous de l'origine de l'acumen; la fleur, généralement unique, se trouve cachée entre cette bractée et la feuille.

L'Herbier du Muséum possédait déjà quelques feuilles d'une plante analogue à celle de Le Testu. Ces feuilles, qui provenaient aussi du bassin de l'Ogoué, avaient été recueillies par Mgr Leroy en 1894, sans précision de localité; et H. Baillon, qui avait eu l'occasion d'examiner ces derniers échantillons, dont il ne paraît avoir eu qu'une fleur à sa disposition, n'en a jamais fourni la description; mais le nom «*Leroya*», inscrit sur un sachet contenant les débris de l'unique fleur analysée, montre que ce Botaniste avait cru pouvoir en faire un genre nouveau.

Malheureusement, M. Le Testu, qui avait observé sa curieuse plante en 1916, n'avait pu rencontrer qu'une seule fleur, et une nouvelle visite, un an après, ne lui avait fourni que la récolte de deux fruits; mais les fleurs, cette fois, avaient disparu.

Nous l'avons examinée avec la plus grande attention, et l'analyse de l'unique fleur, contrôlée par l'étude de la structure, nous a conduit à penser que la plante récoltée successivement par Mgr Leroy et par M. Le Testu ne peut être séparée génériquement du *Phylloclinium* de H. Baillon, et que la création d'un genre nouveau ne s'impose en aucune façon. Si les bractées florales sont assez réduites chez le *Phylloclinium paradoxum* et atteignent à peine un centimètre de long, il suffit d'admettre un développement beaucoup plus considérable de la bractée principale pour obtenir la disposition si curieuse présentée par la plante de Mgr Leroy et de M. Le Testu. Le plan général de la fleur est le même; la fruit est identique; la structure de la feuille est comparable dans les deux cas, et par

conséquent nous rattacherons au genre *Phylloclinium* de H. Baillon les plantes dont nous nous occupons.

Mais H. Baillon n'a fourni de son nouveau genre *Phylloclinium,* dans le *Bulletin de la Société linnéenne* (p. 870), qu'une description assez incomplète, et, d'autre part, la diagnose de Warburg (*Pflanzenfamil.*, IV, 1*a*, p. 38), fournie d'après les indications de la note de Baillon, est insuffisante.

Il est donc nécessaire d'établir tout d'abord la diagnose du genre *Phylloclinium* aussi complètement que possible.

Baillon signale avec raison la possibilité d'une étroite affinité de ce genre avec le genre *Phyllobotrium* de Müller d'Argovie. Les spécimens que nous possédons des deux espèces de *Phyllobotrium* (*P. spathulatum* Müll. Arg. et *P. Zenkeri* Gilg) ne portent pas de fruits, mais Gilg décrit pour les graines un arille qui fait défaut chez *Phylloclinium;* d'autre part, dans le premier genre, il existe sur chaque feuille des inflorescences multiples, tandis que chez les *Phylloclinium* chaque feuille ne porte qu'une seule inflorescence, et souvent même une seule fleur.

Dans ces conditions, et provisoirement du moins, nous conserverons le genre *Phylloclinium* H. Bn. distinct du genre *Phyllobotrium* Müll. Arg.

Phylloclinium H. Bn.

(*Bull. Soc. linn. Paris*, p. 870; H. Lec. emend.)

Frutex. Folia alterna stipulata, stipulis acutis rigidisque; petiolus 2-4 cm. longus; supra striato-complanatus; limbus obovato-spatulatus, subcoriaceus, apicem versus rotundatus acuminatusque, penninervius, acumine longo acuto, basi attenuatus, margine serratus; costa, nervi, nervulique utrinque prominentes; nervi curvati marginem versus confluentes. Inflorescentia ad paginam superiorem foliorum adnata; cyma florifera a costa principali ex axilla bractearum persistentium nascens. Flores polygami, ♂ vel ♀. Sepala 4-5, libera, ovata vel rotundata, intus concava; petala 4-5, majora ovato-oblonga; receptaculum convexum. — ♂ : stamina 25-40, libera, hypogyna; filamenta gracilia; antheræ oblongæ basi insertæ. Ovarium O. — ☿ : stamina ut ♂; ovarium liberum uniloculare, placentis 2-4 parietalibus. Stylus simplex, erectus, apice stigmate bi-trifido coronatus; ovula anatropa in quaque placenta indefinita. Fructus capsularis stylo persistente acuminatus, piriformis vel sphæricus superficie granulosus, pericarpio lignoso radialiter striato. Semen oblongum inæqualiter angulatum; testa albido-flavescens, vel margarito-cinereum superficie tuberculatum; albumen copiosum oleosum; embryo parvus.

A ce genre *Phylloclinium* ainsi compris, nous attribuerons actuellement deux espèces : 1° *P. paradoxum* H. Bn., à bractées plus petites que les fleurs

et à inflorescence comprenant généralement plusieurs fleurs, et 2° *P. bracteatum*, à bractée principale dépassant beaucoup la fleur et à inflorescence habituellement (?) uniflore[1].

Ces deux espèces n'ont été rencontrées jusqu'à ce jour que dans le bassin de l'Ogoué.

PHYLLOCLINIUM PARADOXUM H. Bn.

(*Bull. Soc. linn. Paris*, p. 870 ; H. Lec. emend.)

Frutex. Folia alterna, subcoriacea, stipulata, glabra, stipulis acutis rigidisque, anguste triangularibus, 12 mm. longis, basi 3 mm. latis; petiolus 2-4 cm. longus supra complanato-striatus; limbus obovali-subspatulatus, usque 22-24 cm. longus, 5,5-6 cm. latus, basi attenuatus, apice rotundatus acuminatusque, acumine acuto mucronato, 2-2,5 cm. longo; costa, nervi nervulique utrinque prominentes; nervi 15-17-jugi, curvati, marginem versus serratum confluentes. Inflorescentia solitaria (1-4 fl.) ad paginam superiorem foliorum adnata; cyma florifera a costa principali ex axilla bractearum persistentium nascens; bractea principalis ovato-triangularis, apice acuta, circiter 1 cm., longa; bracteæ laterales 2 minores 2-2,5 mm. longæ; pedicelli 6-8 mm. longi. Flores polygami. Sepala 3, interdum 4 concava, 7-8 mm. longa, margine ciliata; petala 4-5, oblonga usque 15 mm. longa, 7 mm. lata, margine ciliata; ♂ : stamina circiter 40; filamenta subulata 4 mm. longa; antheræ oblongæ, subbasifixæ, lateraliter dehiscentes, 1-1,5 mm. longæ; ovarium nullum; ♀ : stamina ut ♂; ovarium ovoideum 1-loculare, placentis 2-4 parietalibus; stylus simplex, erectus, apice stigmate bi-trifido, caniculato coronatus; ovula in quaque placenta indefinita, anatropa. Fructus (fragmentum tantummodo vidi) capsularis, pericarpio lignoso, radialiter striato. Semina incognita.

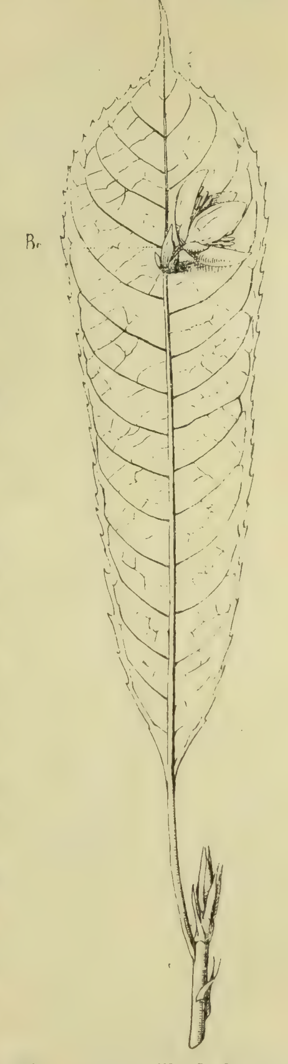


Fig. 1. — Feuille de *Phylloclinium paradoxum* H. Bn. portant une seule fleur.

Br., bractée principale. Gr. 1/2.

[1] L'Index Kewensis, comme Gilg l'a déjà fait remarquer, mentionne (Suppl. I, p. 327) un *Phylloclinium Soyauxianum* H. Bn.: mais il s'agit là d'une

Congo, région de Loango, forêts, Thollon n° 1343 (en fleurs au mois d'octobre 1888).

Au sujet de cette espèce, il n'est pas inutile de faire remarquer que, d'après nos échantillons, les fleurs doivent être roses ou rouges, comme celles de la deuxième espèce, qui sont roses d'après M. Le Testu.

Dans l'inflorescence unique que porte la feuille, un peu au-dessus du milieu du limbe, il existe habituellement plusieurs fleurs, les unes mâles, les autres hermaphrodites, et ces fleurs sont assez grandes.

Les échantillons recueillis par Thollon ne comportaient malheureusement qu'un seul fruit vide de graines et dont j'ai pu observer seulement des fragments incomplets conservés dans un sachet. Si ces matériaux ne m'ont pas permis de faire une étude complète, ils m'ont, en tout cas, fourni l'occasion de m'assurer que, par l'état de sa surface et par sa structure, le péricarpe est absolument identique à celui de l'espèce suivante dont M. Le Testu nous a fourni deux fruits avec leurs graines.

Phylloclinium bracteatum sp. nov.

Frutex circiter 0 m. 80 altus non ramificatus. Folia stipulata glabra apicem versus congesta; stipulæ acutæ, rigidæ, 1 cm. longæ, basi 2-3 mm. latæ; petiolus 3-4 cm. longus supra complanatus; limbus obovato-triangularis, subcoriaceus, usque 32-35 cm. longus, 9 cm. latus, apice rotundatus, acuminatus, acumine acuto, angusto, 4-6 cm. longo, basi attenuatus et secus petioli apicem decurrens, præter basin margine serratus; nervi utrinque 18-22, curvati, margine confluentes, subtus supraque prominentes, nervuli ad perpendiculum nervorum; pagina, supra nitida, subtus pallida. Inflorescentia uniflora, ad paginam superiorem folii adnata, a costa principali apicem limbi versus, ex axilla bractearum persistentium nascens. Bractea principalis ovato-lanceolata acuminata, a costa principali nascens, basi apiceque attenuata, margine irregulariter serrata, 6-8 cm. longa, 3,5-4 cm. lata, palmatinervia, costis lateralibus utrinque 2-3. Bracteæ laterales 2, minores et inæquabiles, lanceolatæ vel vittæformes, sub bractea principali sitæ, 2-3 cm. et 1,5-2 cm. longæ. Pedicellus præter hæc bracteolis minimis spiraliter insertis instructus, glaber, 1,5 usque 6 mm. longus, sub bractea principali insertus. Sepala 4 ovata, 4 mm. longa, apice ciliata, persistentia. Petala oblonga, apice plus minus acuta, usque 10 mm. longa, rosea (fide Le Testu). Stamina ∞, hypogyna, basi libera; filamenta subulata, 1,5 mm. longa; antheræ oblongæ 1,5-2 mm. longæ, lateraliter dehiscentes. Ovarium superum, glabrum, piriforme; stylus plus minus apice recurvatus, stigmatis 2 coronatus; ovarium uniloculare,

erreur, le *Phyllobotrium Soyauxianum* de Baillon ayant été attribué à tort au genre *Phylloclinium*.

placentis parietalibus 2 instructum ; ovula in quaque placenta indefinita, ana-

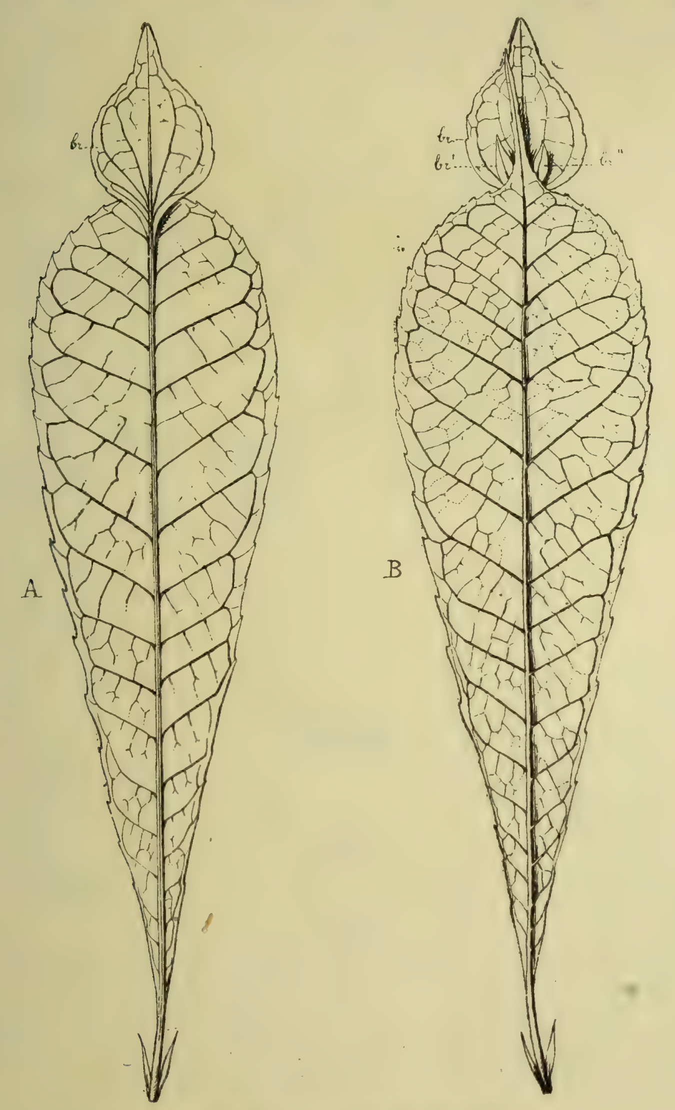


Fig. 2. — Feuille de *Phylloclinium bracteatum* H. Lec.
Vue par la face supérieure (A) et la face inférieure (B). Gr. 1/2.

tropa. Fructus ellipsoidalis maturus albus (Le Testu) circiter 10 mm. altus apice stylo persistente 5 mm. longo coronatus ; pericarpio lignoso superficie

granulato radialiter striato. Semina 3 irregulariter subtetrædrica vel subprismatica, 5,5 mm. longa; testa margarito-cinereum, superficie tuberculatum ad micropylam orbiculariter depressum; albumen oleosum copiosum; embryo parvus.

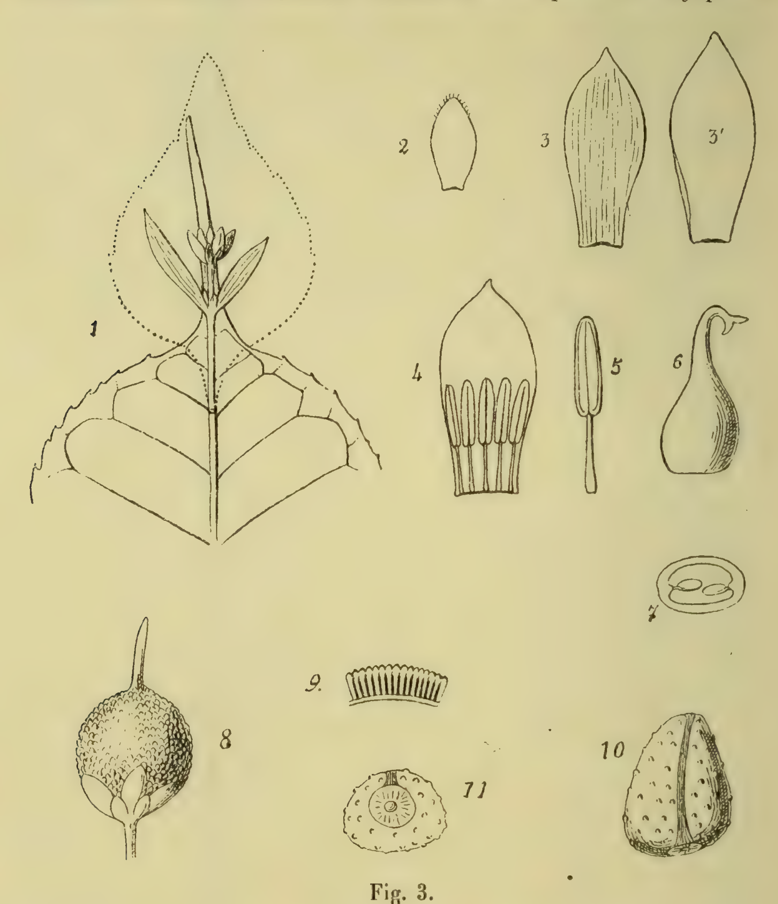


Fig. 3.

1. Sommet de la feuille, la bractée principale (en pointillé) supposée enlevée; on distingue des bractées latérales et la fleur; — 2. Un sépale détaché. Gr. 3; — 3, 3′. Pétales. Gr. 3; — Un pétale avec les étamines correspondantes; — 5. Une étamine séparée. Gr. 7; — 6. Pistil; — 7. Section transversale de l'ovaire; — 8. Fruit. Gr. 3/2; — 9. Section dans le péricarpe; — 10. Une graine vue par le côté, portant le raphé. Gr. 3; — 11. La même, vue par la région du micropyle.

Congo, vallée de l'Ikobé, affluent de la Ngounyé, tributaire de l'Ogoué. Paraît rare. (Le Testu, sans numéro, 1917.)

L'Herbier du Muséum possédait depuis 1895 quelques feuilles récoltées par M[gr] Leroy dans l'Ogoué, sous le n° 11, mais sans précision de localité.

Or ces feuilles, bien que privées des stipules de la base et actuellement dépourvues de fleurs, ne peuvent être séparées de la plante de Le Testu; mais Baillon, qui a eu l'occasion d'analyser une fleur, signale la présence de 3 sépales et de 3 pétales, ce qui indique que les fleurs de cette espèce peuvent posséder un périanthe trimère ou tétramère. De plus, les feuilles de la plante récoltée par Mgr Leroy sont un peu plus grandes et de consistance plus coriace. La plante de Mgr Leroy constituera pour nous, du moins provisoirement, la variété à grandes feuilles de l'espèce décrite.

P. bracteatum H. Bn.
var. **coriaceum** var. nov.

Ogoué. «Arbuste n'ayant qu'un bouquet de feuilles» (Mgr Leroy, n° 11).

Comme chez le *Phyllobotrium*, dont le *Phylloclinium* est d'ailleurs très voisin, on rencontre dans le pétiole et dans la feuille des caractères de structure remarquables.

Chez le *Phylloclinium paradoxum* H. Bn., par exemple, le pétiole, coupe transversalement, montre (fig. 1): 1° un système fasciculaire appartenant en propre au pétiole et affectant la symétrie ordinaire des systèmes vasculaires de pétioles; 2° un système (Cy) constituant un véritable cylindre central de tige; 3° des systèmes comme le précédent, mais placés latéralement et très réduits. Cette disposition nous montre qu'en réalité, et comme il était facile de le prévoir, le pétiole de la feuille comprend ici non seulement le pétiole proprement dit, mais encore un pédoncule, c'est-à-dire une tige florale, et ce dernier organe est étroitement connivent avec le pétiole.

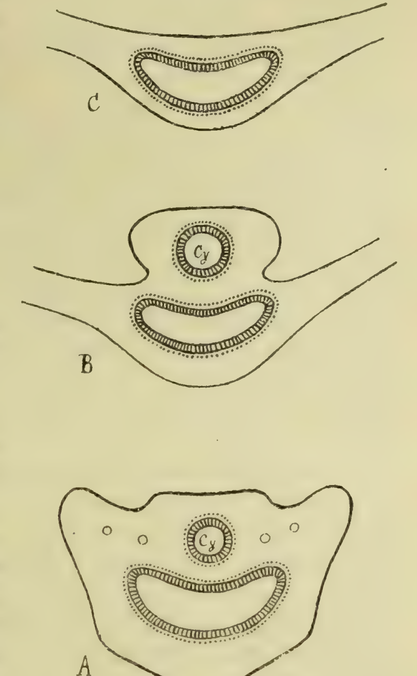


Fig. 4.

A. Section transversale du pétiole. — B. Section transversale dans la feuille au-dessous de l'origine de la fleur; — C. Section au-dessus de la naissance des fleurs. — A et B, d'après *P. bracteatum*. — C, d'après *P. paradoxum*.

Une section transversale pratiquée dans un pétiole de notre *Phylloclinium* montre absolument la même disposition avec une étroite similitude de tissus.

D'autre part, une section transversale pratiquée dans un limbe de *P. bracteatum* au-dessous de la région où prend naissance la bractée principale, et par conséquent avant l'origine de la fleur, nous montrera que le cylindre central de la tige se continue dans cette région : c'est ce que représente précisément la figure 2.

Enfin une section transversale (C) pratiquée au-dessus de la région où naît la fleur ou l'inflorescence montre, chez *P. paradoxum,* que le cylindre central ne se continue pas au delà de l'origine de la fleur.

Ceci prouve que la fleur naît en réalité sur un axe, comme c'est la règle générale, et non sur la feuille proprement dite, comme on pourrait le croire d'après l'apparence et comme semble l'indiquer l'expression consacrée de «fleurs épiphylles» pour les plantes dont nous nous occupons ici. Nous avons pu nous assurer qu'il en est rigoureusement de même pour *Mocquerysia floribunda* Hua, qui porte lui aussi des fleurs épiphylles, mais qui se distingue nettement des genres *Phyllobotrium* et *Phylloclinium* par son androcée réduit à cinq étamines opposées aux pétales.

En ce qui concerne le mésophylle, les feuilles de *Phylloclinium* et de *Phyllobotrium* possèdent de nombreux sclérites dirigés parallèlement à la surface et plus ou moins enchevêtrés les uns dans les autres. Les épidermes qui limitent ce mésophylle ne sont pourvus de stomates qu'à la face inférieure de la feuille.

Il est remarquable de constater que les feuilles de *Mocquerysia* manquent de ces sclérites, ce qui ajoute encore une différence à celle qui a été indiquée plus haut au sujet de l'androcée[1].

Or des sclérites ont déjà été constatés par Harms dans *Ryania dentata* H. B. K. et *R. Schomburgkii* Klotzsch, qui appartiennent à la famille des *Flacourtiacées,* ou plutôt à la tribu des *Flacourtiées* de la famille des *Bixacées.* Et de ce fait, l'attribution des *Phylloclinium* et *Phyllobotrium* à cette famille des *Bixacées,* en raison des caractères de la fleur et du fruit, se trouve encore confirmée par un caractère anatomique.

[1] Mais la présence de stipules linéaires, que nous avons pu constater chez *Mocquerysia floribunda,* et qui n'avait pu être signalée d'après les matériaux incomplets de Mocquerys, constitue un caractère commun avec les *Phylloclinium* et *Phyllobotrium.*

Notes sur des Rosacées d'Extrême-Orient,

par M. J. Cardot.

Cydonia Delavayi Card. *comb. nova* (Syn. : *Pirus Delavayi* Franch. *Pl. Delav.*, p. 227. *Eriolobus Delavayi* Schneid. *Ill. Handb. Laubholzk*, I, p. 727. *Docynia Delavayi* ejusd., *op. cit.*, II, p. 1001). — Nombreuses localités du Yunnan (Delavay, Ducloux, Beauvais, Bons d'Anty, prince H. d'Orléans); a été récolté aussi par Wilson dans le Su-tchuen occidental.

Franchet attribuait à cette espèce un ovaire à loges quadriovulées, et faisait remarquer qu'elle établissait ainsi le passage entre les *Pirus* à loges biovulées et les *Cydonia* à loges multiovulées; se basant sur l'affirmation de Franchet, Schneider, plus récemment, crut devoir placer le *Pirus Delavayi* dans le genre *Docynia* Dcne. Mais j'ai pu constater, sur les échantillons originaux de Franchet eux-mêmes, conservés dans l'Herbier du Muséum, que chaque loge de l'ovaire renferme non pas 4, mais bien de 8 à 10 ovules bisériés sur deux rangées verticales: ce n'est par conséquent pas un *Docynia*, genre où les loges de l'ovaire ne renferment chacune que 3 ovules insérés au même niveau. Le Poirier de Delavay doit donc être placé soit dans le genre *Cydonia*, soit dans le genre *Chaenomeles*, si l'on admet celui-ci, qui ne diffère de *Cydonia* que par la préfloraison imbriquée de la corolle.

La forme et la coloration des fruits du *C. Delavayi* paraissent variables: d'après les étiquettes de Delavay, ces fruits sont ovales ou oblongs, de la grosseur d'un œuf de pigeon, ou un peu plus gros, verts ou un peu rouges du côté du soleil; mais des rameaux fructifères, provenant d'un spécimen cultivé dans les jardins de la villa Thuret, à Antibes, et envoyés par M. Poirault à M. D. Bois, qui en a fait don à l'Herbier du Muséum, présentent des fruits sphériques légèrement ombiliqués à la base et de couleur jaunâtre. Une coupe longitudinale d'un de ces fruits montre que presque tous les ovules avortent, de sorte que chaque loge ne contient finalement qu'un seul pépin; il serait très intéressant de savoir si ce fait se produit normalement dans le pays d'origine de la plante, car, si tel était le cas, la valeur du principal caractère sur lequel repose la distinction générique entre les *Pirus* et les *Cydonia* s'en trouverait quelque peu affaiblie.

On trouve une belle photographie du *Cydonia Delavayi* dans *Vegetation of Western China* de Wilson, pl. 208.

Cydonia japonica Pers. — Japon : Nikko (Faurie, 1898; n° 2108); au pied de l'Ibuki (Faurie, 1892; n° 7791). — Le n° 404 de Savatier comprend le type et la var. *lagenaria* Mak.; le n° 402, du même collecteur, rapporté par Franchet au *Pirus spectabilis* Ait. (*Enum. Pl. Jap.*, I, p. 138), appartient, d'après l'échantillon figurant dans l'Herbier général du Muséum, au *C. japonica* var. *lagenaria*.

Forme de transition vers la var. *lagenaria* (styles un peu poilus à la base; feuilles crénelées-dentées, à peu près semblables à celles du type du Japon) : Yunnan : cultivé à Tali; petit arbre de 4 à 5 mètres, très rameux dès la base, donnant un fruit de la grosseur d'un coing, jaune-citron, d'un goût très aigre; on en fait d'excellentes confitures (Delavay, 1884; n° 1134). — Même forme dans le Su-tchuen oriental, district de Tchen-keou-tin (Farges). — Une forme analogue, mais très épineuse, à épines courtes très robustes : Thibet oriental : Gnia-patong, Tsekou (Soulié, 1895; n° 1575). — Une forme semblable à la précédente en ce qui concerne l'aspect et les épines, à styles tomenteux à la base, à feuilles crénelées-dentées ou subentières, couvertes en dessous, à l'état jeune, d'un tomentum roux abondant; fleurs blanches, lavées de rose; fruits jaunes, en forme d'aubergine : Yunnan : vallon derrière Kin-tchong-chan, alt. 2550 mètres (Maire). Cette forme paraît être le *Chaenomeles lagenaria* var. *Wilsonii* Rehd. in Sarg. *Pl. Wilson.*, II, p. 298.

Var. lagenaria (Lois.) Mak. (Syn : *C. lagenaria* Lois. *Pirus japonica* et *Cydonia japonica* Auct. plurim., saltem pro parte). — Japon : Akita (Faurie, 1888; n° 2200); jardins à Fukuyama (Faurie, 1889; n° 3786); plaine d'Aomori (Faurie, 1886; n° 147). Corée : environs de Séoul (Sontag). Chine : Su-tchuen oriental : cultivé dans le district de Tchen-keou-tin; nom chinois : hay-tan-houa (Farges, 1898; n° 1446). Yunnan : Mo-so-yn, cultivé (Delavay, 1885); environs de Yunnan-sen (Ducloux, 1898; n° 640); environs de Hay-tien (Ducloux, 1904; n° 2458); Lao-kouy-chan, près My-le (Ducloux, 1908; n° 5682); Tong-tchouan, alt. 2500 mètres. (Maire). Thibet oriental : Tsendjrong (Soulié, 1895; n° 1656); principauté de Kiala : Morymien (Soulié, 1893; n° 701). Shen-si méridional (David, 1873).

Dans cette variété, les styles sont tantôt complètement glabres, tantôt plus ou moins poilus ou tomenteux dans la partie inférieure, où ils sont soudés. C'est elle qui est généralement cultivée dans les jardins d'Europe sous le nom de *Pirus* ou *Cydonia japonica*.

Var. cathayensis (Hemsl.) Card. *comb. nova* (Syn. : *Cydonia cathayensis* Hemsl. in Hook. *Icon. pl.*, tab. 2657, 2658. *Chaenomeles cathayensis* Schneid. *Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 730, fig. 405 *p*, *p'*, 406 *e*, *f*. *Chaenomeles lagenaria* var. *cathayensis* Rehd. in Sarg. *Pl. Wilson.*, II,

p. 297). — Chine : Su-tchuen oriental : district de Tchen-keou-tin, Kymin-se, alt. 1200 mètres (Farges, 1892 ; n° 1021); Heou-pin, alt. 1400 mètres (Farges, 1892; n° 941). Yunnan : environs de Yunnan-sen (Ducloux, 1905; n° 3304). — Nom chinois : Mou-koua; fruit astringent, employé dans la dysenterie (Farges).

Il m'est impossible de voir des espèces distinctes dans le *C. lagenaria* Lois. et le *C. cathayensis* Hemsl. Le *C. japonica* type est caractérisé par ses styles, toujours complètement glabres, et par ses feuilles petites, courtes, obtuses et crénelées. Le *C. lagenaria* a les styles tantôt glabres, tantôt plus ou moins velus ou tomenteux inférieurement, et les feuilles plus grandes, dentées, à dents aiguës ou mucronées; mais on trouve en Chine, comme je viens de l'indiquer plus haut, des formes ayant les styles plus ou moins poilus dans le bas, et les feuilles crénelées comme celles du *C. japonica*. Le *C. cathayensis* diffère du *C. lagenaria* par ses feuilles plus étroites, à dents plus longues, très aiguës, souvent même subulées; il paraît avoir les styles toujours velus dans le bas. Le *Chaenomeles angustifolia* Koidz. *Consp. Ros. jap.*, p. 97, n'est probablement qu'une variété différant du type *japonica* par ses feuilles plus étroites, ses fleurs blanches et ses fruits ovoïdes.

La forme du fruit est variable dans les différentes variétés du *C. japonica* : ce fruit est tantôt complètement sphérique, tantôt en forme d'aubergine, parfois plus ou moins côtelé; la coloration varie également, du vert au jaune ou au rougeâtre. Le *P. Maulei* Mast., figuré dans le *Botanical Magazine*, pl. 6780, est une forme à fruits jaunes sphériques, fortement ombiliqués aux deux pôles, appartenant par les styles glabres et les dimensions, la forme et la crénelure des feuilles, au type *japonica*.

Dans le *C. japonica* type et dans la var. *lagenaria*, on trouve très fréquemment des fleurs unisexuées, mâles par avortement; on n'en a pas encore constaté dans la var. *cathayensis*.

Docynia indica (Wall.) Dcne. — On a rapporté à cette espèce, comme simple synonymes, les *D. Hookeriana* et *Griffithiana* de Decaisne. Tout en reconnaissant que les différences qui séparent ces trois plantes ne sont pas de grande importance, il me semble cependant un peu excessif de les négliger complètement. Le *D. Hookeriana* diffère, en effet, du *D. indica* par les feuilles des rejets stériles non tomenteuses en dessous, par les feuilles des autres rameaux plus étroites et plus allongées, et par le fruit oblong. Ce dernier caractère sépare également le *D. Griffithiana* du *D. indica;* de plus, les feuilles des vieux rameaux du *D. Griffithiana* sont tomenteuses en dessous, du moins à l'état jeune, et celles des rejets stériles sont plus larges et moins découpées que celles des *D. indica* et *Hookeriana*. Si ces caractères se montrent constants, il y aurait lieu, semble-t-il, de rétablir les deux espèces distinguées par Decaisne.

Voici la liste et l'attribution des échantillons appartenant à ce genre, dans l'Herbier du Muséum.

D. indica. Khasia (Hooker fil. et Thomson, n° 510). Sikkim (Hooker fil. et Thomson, n° 509).

D. Hookeriana. Khasia (Hooker fil. et Thomson, n° 511).

D. Griffithiana. East Himalaya (Griffith, Herb. East Ind. Comp. n° 2082). Manipur : Mao (G. Watt, 1882; n° 6157). Birmanie supérieure: Maymyo (herb. Calcutta); ce dernier échantillon, dans l'herbier Drake.

Genre **Pirus.**

J'entends ce genre dans le sens large que lui ont donné le *Genera plantarum* de Bentham et Hooker, l'*Index generum Phanerogamorum* de Durand, et l'*Index kewensis* jusqu'au second supplément de cet ouvrage. Il me semble, en effet, que les distinctions que l'on a cherché depuis longtemps à établir entre les *Pirus* proprement dits, les *Malus*, les *Eriolobus*, les *Micromeles* et les *Sorbus* ne correspondent pas à de véritables caractères génériques. La présence ou l'absence de cellules pierreuses dans la chair du fruit, la consistance de l'endocarpe, les styles libres ou soudés dans la partie inférieure, les lobes du calice persistants ou caducs, fournissent des caractères dont je ne nie pas la valeur, mais qui sont loin de présenter une constance absolue dans tous les groupes, et ne peuvent guère, par suite, servir qu'à l'établissement de subdivisions génériques à limites plus ou moins nettes. Je me sers des principaux de ces caractères pour diviser le genre *Pirus* en 4 sous-genres, ainsi caractérisés :

I. *Malus.* Fruit globuleux, à chair dépourvue de cellules pierreuses; endocarpe parcheminé; styles soudés à la base. Feuilles simples.

II. *Eriolobus.* Fruit globuleux, ovoïde ou oblong, à chair parsemée de nombreuses cellules pierreuses; endocarpe parcheminé; styles soudés dans leur partie inférieure, qui est généralement persistante et accrescente. Feuilles simples.

III. *Eupirus.* Fruit piriforme ou globuleux, à chair parsemée de nombreuses cellules pierreuses; endocarpe cartilagineux ou papyracé; styles libres. Feuilles simples.

IV. *Sorbus.* Fruit globuleux, plus rarement ovoïde ou piriforme, à chair parsemée de cellules pierreuses plus ou moins abondantes; endocarpe mince, très fragile; styles libres ou soudés à la base. Feuilles simples ou composées.

Sect. 1. *Aria.* Feuilles simples.

Sect. 2. *Aucuparia.* Feuilles composées, imparipinnées.

Subgen. I. **Malus.**

Pirus prunifolia Willd. — Cette espèce du Japon, de Sibérie et du nord de la Chine se distingue du *P. baccata* L. et spécialement de la var. *mandshurica* Maxim. (*Malus cerasifera* Spach) par les lobes du calice persistants et couronnant le fruit; elle diffère de toutes les formes du *P. Malus* L. par les pétioles et les pédoncules plus grêles et plus longs.

Le n° 418 de Wilson (Western Hupeh, Veitch Exped., 1900), que Rehder (in Sarg., *Pl. Wilson*, II, p. 280) rapporte au *M. prunifolia* Borhk. var. *rinki* Rehd., ne me paraît pas pouvoir être distingué du *P. Malus* β *tomentosa* Koch (*P. dasyphylla* Bork.); une forme complètement identique a été récoltée au Japon par l'abbé Faurie (cultivé dans les jardins au nord de l'Akita, 1888; n° 2125).

Pirus Matsumurae Card. *comb. nova* (Syn. : *Malus Matsumurae* Koidz. in *Bot. Mag. Tokyo*, XXIII, p. 172, *Consp. Ros. jap.*, p. 87). — Je rapporte à ce Pommier, d'après la description, un échantillon figurant dans les collections du Muséum sous le nom de *P. spectabilis* Ait., et récolté en 1894 par Mlle A. Sontag à Panck-han, près de Séoul (Corée). Ce n'est certainement pas le *P. spectabilis*, les divisions du calice étant manifestement plus longues que le tube; et, par contre, la description du *M. Matsumurae* Koidz. lui convient très bien. Rehder (in Sarg. *Pl. Wilson.*, II, p. 279) rapporte l'espèce de Koidzumi au *M. prunifolia* var. *rinki*, mais elle en diffère par le calice moins tomenteux et par les dents des feuilles aiguës, tandis qu'elles sont obtuses ou apiculées dans le *P. prunifolia*.

Pirus spectabilis Ait. — Chine : Tché-fou, haies des jardins (Debeaux, 1860); même localité (Fauvel).

Ces échantillons étaient étiquetés par Franchet, dans l'herbier Drake, *P. spectabilis* var. *mandshurica* Maxim.; mais cette variété, toute différente, appartient au *P. baccata* L.

Pirus micromalus Card. *comb. nova* (Syn. : *Malus micromalus* Mak. in *Bot. Mag. Tokyo*, XXII, p. 69). — Su-tchuen oriental : Tchen-keou, alt. 1200 mètres, cultivé; nom chinois : Lin-kin (Farges, 1893; n° 1251). Yunnan : Yunnan-fou, acheté au marché (Beauvais, 1900; n° 685).

Je rapporte ces échantillons au *M. micromalus* Mak. d'après la description de cette espèce, qui leur convient très bien. Ce Pommier diffère du *P. spectabilis* Ait. par les pédoncules plus courts, tomenteux, ainsi que les calices, et par les feuilles généralement plus atténuées à la base, à veination plus marquée en dessous. Les fleurs sont roses ou d'un blanc rosé;

c'est un arbuste de 4 mètres environ, d'après l'étiquette de Farges. Koidzumi (*Consp. Rosac. jap.*, p. 89) dit que ce Pommier a été introduit de Chine au Japon, et on ne le connaît de ces deux pays qu'à l'état cultivé. Rehder (in Sarg. *Pl Wilson.*, II, p. 290) suppose que c'est un hybride du *P. spectabilis* Ait. avec le *P. baccata* L. ou le *P. floribunda* Kirchn., mais les caractères indiqués par Makino, et qui se retrouvent sur nos échantillons, notamment les pédicelles courts et tomenteux, me paraissent en contradiction formelle avec cette hypothèse; je croirais plutôt à un hybride du *P. spectabilis* et du *P. Malus β tomentosa* Koch., mais rien ne permet d'ailleurs d'affirmer qu'il s'agisse d'un hybride.

Pirus Taqueti Lévl. in Fedde, *Repert.*, VII, p. 199). — Corée : Hallaisan (Faurie, 1907; n° 1561).

Voisine du *P. baccata* L., cette espèce en diffère par les feuilles coriaces, rousses en dessous, et par les fruits un peu déprimés, portés sur des pédoncules plus courts et couronnés par les divisions du calice persistantes et réfléchies.

Pirus baccata L. — Western China : Chang-yang (Wilson, 1900; n° 748). Prov. de Chi-li : près de Shi-feng-ko (F. N. Meyer, 1913; n° 998). Yunnan : bois aux sources du Lan-kien-ho, près du col de Hee-chan-men, alt. 3,000 mètres (Delavay, 1889 ; n° 4337; arbrisseau ou petit arbre); bois des gorges du Lan-ho-kien, au-dessus de Mo-so-yn (Delavay, 1889; n° 3767); San-kia, région de Kiao-kia (S. Ten, 1909; Ducloux, n° 6191). Kouy-tcheou : Wai-tcheou (Cavalerie, 1908). Su-tchuen oriental : Lao-oua-keou, près Tchen-keou, alt. 2,200 mètres (Farges, 1894; n° 1328 p.p.; nom chinois : ye-houa-houng). Thibet oriental : province de Batong, Yargong (Soulié, 1903; n° 3160; fruit comestible; arbre appelé «ben-a-ching» en thibétain). Corée : environs de Séoul (Courant); Syou-ouen (Faurie, 1901; n° 79). Japon : environs d'Aomori (Faurie, 1885 et 1886; n°s 516 et 1107); cap Soya (Faurie, 1891; n° 7254); forêts d'Abashiri (Faurie, 1890; n° 5419); montagnes de Shiobara (Faurie, 1889; n° 4175) et d'Hakodate (Faurie, 1884, n° 3384).

Dans les *Plantae Delavayanae*, p. 227, Franchet a rapporté le n° 3767 de Delavay au *P. Pashia* Ham.!

Le *M. cerasifera* Spach appartient à la var. *mandshurica* Maxim., caractérisée par ses fruits plus gros et son calice pubescent extérieurement.

Pirus theifera Card. *comb. nova* (Syn. : *Malus theifera* Rehd. in Sargent, *Pl. Wilson.*, II, p. 283). — Western Hupeh (Wilson, 1900; Veitch Exped., n°s 98 et 557). Yunnan : Song-pin-chao, près Pin-tchouan (Jean Py, 1907; Ducloux, n° 5351). Ichang : Nan-to, and mountains to north-

ward (Henry, 1887; n° 3814, sub nom. *P. spectabilis* Ait.). Su-tchuen oriental : district de Tchen-keou-tin, alt. 1,400 mètres (Farges, n° 135); Heou-pin, près Tchen-keou, alt. 1,400 mètres (Farges, 1892; n° 989. Nom chinois : Ye-mou-koua). Thibet oriental : principauté de Kiala, Tatsien-lou, forêts (Soulié, 1892; n° 425); Kia-mdzan-ka, Olongchen, bords des ruisseaux (Soulié, 1892; n° 447).

Ce Pommier est bien voisin du *P. baccata* L., et l'on peut même se demander s'il y a vraiment lieu de l'en distinguer spécifiquement; il n'en diffère que par ses feuilles plus épaisses et plus fermes à l'état adulte, garnies aux bords de dents plus rapprochées et généralemenl plus aiguës, par les fleurs souvent rosées, par les lobes du calice plus larges et plus courts, et par les styles le plus souvent au nombre de trois seulement, rarement de quatre. Les fruits paraissent intermédiaires, par leur grosseur, entre ceux du *baccata* type et ceux de la var. *mandshurica*.

Pirus Halliana Voss. (Syn. : *P. spectabilis* Fr. et Sav. *Enum. pl. in Jap. cresc.*, I, p. 138, non Ait.). — Japon : Nippon, environs de Yokoska (Savatier; n° 402); Tokio, cultivé (Pl. Jap. Expos. de 1889); Akita, cultivé (Faurie, 1888; n° 2052); Nagasaki, cultivé (Maximowicz, Iter secund., 1863, sub nom. *P. spectabilis*). Chine septentrionale (Fortune, 1845; sub nom. *M. spectabilis* Ait., scripsit Spach); Shang-haï, cultivé pour l'ornement (Hélot et d'Argy, 1865). Kouy-tcheou : Pin-fa (Cavalerie et Fortunat, 1905; n° 2302).

Ce Pommier, cultivé comme arbre d'ornement au Japon et en Chine, a été longtemps confondu avec le *P. spectabilis* Ait.; il en diffère par les sépales caducs, plus courts et plus larges, souvent obtus, par les calices complètement glabres en dehors, ainsi que les pédoncules, et par les fleurs andro-polygames, quelques-unes mâles au milieu des fleurs bisexuées; le nombre des styles varie de 0 à 5. Il y a une très bonne description et une excellente planche de cette espèce dans l'ouvrage de Sargent, *Trees and Shrubs*, I, p. 35, pl. XVIII. La patrie de ce Pommier parait être la Chine, où Wilson l'a trouvé à l'état sauvage, dans le Su-tchuen occidental.

Delavay et Ducloux ont récolté dans le Yunnan, aux environs de Yunnan-sen, une variété de cette espèce à fleurs semi-pleines, remarquable par les lobes du calice extrêmement courts, très obtus, largement arrondis; elle sera décrite dans les *Notulae systematicae* de M. Lecomte (vol. III) sous le nom de var. *obtusiloba*.

Pirus Sieboldii Regel. (Syn. : *Malus Toringo* Sieb. *P. Esquirolii* Lévl. in Fedde, *Repert.*, XII, p. 189!) — Japon : Akita, jardins; on s'en sert comme sujets sur lesquels on greffe les Pommiers (Faurie, n° 2152); Nikko, Shimotsuke (Faurie, 1887). Chine : Kouy-tcheou (Cavalerie et Fortunat, n° 1304; c'est le type du *P. Esquirolii* Lévl.; Cavalerie, 1903;

n° 956). Ce dernier numéro a été rapporté à tort par Mgr Léveillé au *P. Halliana* Voss.

Forma *latifolia* Card. (foliis majoribus et latioribus). — Japon : environs d'Aomori (Faurie, 1886; n° 502).

Forma *tomentosa* Card. (calice extra dense tomentoso). — Su-tchuen oriental : district de Tchen-keou-tin (Farges; n° 1328 p. p.).

Var. INTEGRIFOLIA Card. *comb. nova* (Syn. : *P. Toringo* var. *integrifolia* Fr. et Sav. *Enum. pl. in Jap. cresc.*, I, p. 139, et II, p. 350; *P. Zumi* Matsum. in *Bot. Mag. Tokyo*, XIII, p. 1, fide Rehder). — Japon : Nikko (Faurie, 1898; n° 2107); Tchitose (Faurie, 1887; n° 384); province d'Akita (Faurie, 1888; n° 2199); province de Musashi, Chichibu (Pl. Jap. Expos. de 1889).

Le n° 384 de Faurie est un arbuste couché, à rameaux spinescents.

Var. INCISA Card. *comb. nova* (Syn. : *P. Toringo* var. *incisa* Fr. et Sav. *loc. cit. P. subcrataegifolia* Lévl. in Fedde, *Repert.*, VII, p. 199! *Crataegus Taquetii* Lévl. *op. cit.*, X, p. 377!) — Corée : Hallaisan (Faurie, 1907; n° 1558).

Forma *tomentosa* Card. (calice extra dense albo-tomentoso). — Sutchuen : vallée du Li-kiu, Tihoudjo, 3,400-3,700 m. (Legendre, 1911; n° 1305).

Il y a une belle planche coloriée et une bonne figure de la var. *incisa* dans la *Revue horticole*, 1870-1871, p. 451, sous le nom de *Malus Torringo*.

La var. *arborescens* Rehd. apud Sarg. *Pl. Wilson.*, II, p. 294, paraît être la forme typique de l'espèce.

Rehder a décrit et figuré sous le nom de *Malus Sargenti* (apud Sarg. *Trees and Shrubs*, vol. I, part II, p. 71, pl. XXXVI) un arbuste très voisin du *P. Sieboldii* var. *incisa*, mais à port plus raide, à feuilles plus grandes, à fruits plus gros, rouges, et à fleurs d'un blanc pur, plus larges, formées de pétales orbiculaires. Je n'ai vu aucun échantillon authentique de cette plante; mais il y a dans les récoltes de l'abbé Faurie trois échantillons qui semblent s'y rapporter, ou tout au moins s'en rapprocher beaucoup. L'un (n° 6277), portant des fruits, a été récolté en 1890 dans un jardin à Hirosaki; un autre, également fructifère, a été cueilli en 1898 à Togakushi (n° 2105); le troisième enfin, stérile, provient des montagnes de Nambu, où Faurie l'a récolté en 1890 (n° 6140). Ces trois échantillons diffèrent des autres formes du *P. Sieboldii* par leur aspect plus raide, leurs feuilles plus larges, plus fermes et plus épaisses, un peu coriaces, presque toutes lobées (la plupart trilobées). Ces caractères conviennent bien au *M. Sargenti;* seulement les fruits sont plus petits que ceux figurés sur la planche XXXVI de *Trees and Shrubs*, et ne sont pas sen-

siblement plus gros que ceux du *P. Sieboldii*. Sur le n° 6140, les feuilles sont plus profondément divisées, la partition atteignant la nervure médiane sur la plupart des feuilles, qui paraissent ainsi presque trifoliolées.

Subgen. II. **Eriolobus.**

Pirus transitoria Bat. — Thibet oriental : principauté de Kiala : Kiamdzam-ka, Olong-chen (Soulié, 1892 ; n° 444).

Pirus kansuensis Bat. — J'ai trouvé dans les Collections du Muséum deux échantillons indéterminés qui me semblent bien appartenir à cette espèce. L'un est le n° 476 de Pratt (West Szechuen and tibetan frontier, chiefly near Tachienlu) : échantillon fructifère; les feuilles répondent très exactement à la figure 404 *d, e* de Schneider, *Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 728, mais le fruit est plus allongé que ne le figure cet auteur (fig. 403 *d*, p. 727); il mesure 8 à 11 millimètres de long sur 5 à 6 de large, et ne présente généralement que deux loges, renfermant une ou deux graines; aucune trace des lobes du calice ne persiste sur le fruit; l'endocarpe est parcheminé, résistant, et le sarcocarpe m'a paru contenir de très petites cellules pierreuses. L'autre échantillon, portant des fleurs en bouton, a été récolté par l'abbé Farges dans le Su-tchuen oriental, sans indication de localité ni de date; il est bien conforme au précédent par la forme des feuilles, mais, contrairement à la description de Batalin, les pédicelles sont entièrement glabres, ainsi que le réceptacle et le calice, ce dernier tomenteux seulement sur la face interne des lobes, et les styles, au nombre de 4, sont presque complètement glabres et connés seulement vers la base. Il me paraît bien probable néanmoins que cet échantillon n'est qu'une forme du *P. kansuensis*.

Pirus Prattii Hemsl. — Schneider (*Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 719) place cette espèce parmi les Pommiers; mais la présence de cellules pierreuses dans la chair du fruit doit la faire classer dans les *Eriolobus*. La forme du fruit, l'endocarpe parcheminé et résistant, et les styles connés à la base, rapprochent les espèces de ce groupe des Pommiers, tandis que la présence de cellules pierreuses dans le sarcocarpe les rattache aux Poiriers proprement dits et aux Sorbiers; elles servent ainsi de transition entre ces trois groupes.

Pirus yunnanensis Franch. — Yunnan : bois de Tsang-yang-tchang, Gnia-pin-kiou, versant occidental du Ma-eul-chan (Delavay, 1889); Loupou, près Tong-tchouan (S. Ten, 1909; Ducloux, n° 6197). Su-tchuen oriental : district de Tchen-keou-tin, alt. 2,200 mètres (Farges, n°s 133 et 791).

Schneider a également placé cette espèce parmi les Pommiers; mais l'existence de cellules pierreuses dans le sarcocarpe et les autres caractères doivent la faire classer dans le sous-genre *Eriolobus*, à côté du *P. Tschonoskii* Maxim. du Japon.

Le nom chinois de cet arbre est : Chan-ly-eul (Farges).

Subgen. III. **Eupirus.**

Pirus Lindleyi Rehd. (Syn. : *P. sinensis* Lindl., non Poiret). — Dans son *Synopsis of the Chinese species of Pyrus* (in *Proceed. Amer. Acad.*, I, p. 225 et 230), Rehder fait remarquer avec raison que tout ce que les auteurs récents ont appelé *P. sinensis* ne répond nullement ni à la description, ni à la planche du *P. sinensis* de Lindley (*Trans. Hort. Soc. Lond.*, VI, p. 396, et *Bot. Regist.*, XV, tab. 1248); il suffit en effet de comparer cette planche de Lindley et celle de Decaisne (*Jard. fruit. du Muséum, Poiriers*, pl. 5) pour reconnaître le bien fondé de l'observation de Rehder. Cet auteur ajoute que le véritable *P. sinensis* Lindl. ayant disparu des cultures d'Europe n'est plus connu que par la description et la figure de Lindley, ainsi que par l'unique spécimen type conservé au Musée botanique de Cambridge (Angleterre), où il a été photographié par le professeur Sargent.

En étudiant les Poiriers de l'Herbier du Muséum, j'ai remarqué un échantillon étiqueté : «*P. Malus* L. Chine; Tché-fou, les haies des jardins. O. Debeaux, 1860.» Cet échantillon, qui porte deux fruits, n'est évidemment pas une forme du *P. Malus;* par contre, il répond très exactement à la description et, en ce qui concerne les feuilles, à la figure de l'espèce de Lindley. Les fruits, portés sur des pédoncules épais, vigoureux, longs de 5 à 5,5 cm., sont ovales, mesurant 3 à 3,5 cm. de long sur 2,3 cm. de large, et couronnés par les lobes du calice persistants et plus ou moins accrescents; la chair est extrêmement granuleuse, d'où le nom de «Sand Pear» donné à cette espèce lors de son introduction en Europe, vers 1820. Il ne semble pas douteux que cet échantillon de Debeaux appartienne bien au *P. Lindleyi*. Un autre spécimen, consistant seulement en deux rameaux stériles, étiqueté par Decaisne : «? *P. sinensis* Lindl. Bot. Reg. Sha-lee or Sandy Pear. Chiswich, 1869. M. Goëze», paraît appartenir également à la même espèce. Enfin il y a encore, dans les Collections du Muséum, deux échantillons avec jeunes fruits, récoltés en 1914 par F.-N. Meyer, l'un dans le Shansi (n° 1657), l'autre dans le Kansu (n° 1946), et distribués par *Un. St. Departm. of Agriculture* sous le nom de «*Pyrus* nov. sp.», qui me semblent se rattacher encore au *P. Lindleyi,* notamment par la grosseur du pédoncule et par les sépales persistants; mais ils diffèrent du type par les feuilles obtusément crénelées aux bords, et non dentées en scie; on pourrait en faire une var. *crenata.*

Pirus ussuriensis Maxim. (Syn. : *P. sinensis* Dcne *Jard. fruit. Mus., Poiriers*, pl. 5, et auct. al., non Lindl. nec Poir.). — Japon : Nagasaki, Hakodate (Maximowicz, sub nom. *P. sinensis* Lindl.). Dans l'herbier Drake, une feuille étiquetée *P. chinensis* Lindl. porte deux échantillons récoltés aux environs de Yokoska par Savatier : l'un, en fleurs, appartient au *P. ussuriensis* Maxim.; l'autre, stérile, semble appartenir au *P. serotina* Rehd., à cause de la forme des feuilles, plus allongées que celles de l'*ussuriensis.*

Le *P. ussuriensis* se distingue très facilement du *P. Lindleyi* par la forme et surtout par la denticulation des feuilles, formée de dents très rapprochées, allongées, sétacées, et par son fruit arrondi, ombiliqué.

Pirus serotina Rehd. — Chine : Ichang (Henry, 1887; n° 3396). Western Hupeh (Wilson, 1900; Veitch Exped. n° 109).

Cette espèce présente la même denticulation que le *P. ussuriensis* Maxim.; elle en diffère, d'après Rehder, par ses feuilles ovales-oblongues et non suborbiculaires, plus longuement acuminées, et par le calice caduc. Il y a dans l'Herbier du Muséum une série d'échantillons avec jeunes fruits, provenant du jardin de Siebold, à Leyde, étiquetés par Decaisne : *P. sinensis* Lindl. var. *japonica*, qui appartiennent certainement au *P. serotina* Rehd. var. *culta* (Mak.) Rehd.

Le *P. Simonii* Carrière (in *Rev. hort.*, 1872, p. 28, fig. 3), d'après l'échantillon authentique figurant dans l'Herbier du Muséum, est un Poirier à grandes feuilles, tenant le milieu pour la forme entre celles du *P. ussuriensis* et celles du *P. serotina*, et ayant la denticulation caractéristique de ces deux espèces; c'est peut-être une forme hybride.

Pirus Doumeri Bois. — Schneider a rapproché ce Poirier du *Docynia indica* Dcne; mais il se sépare nettement de celui-ci par les loges de l'ovaire ne contenant chacune qu'une ou deux graines, et en outre par les fruits beaucoup plus gros, ombiliqués à la base, et par les feuilles entières ou seulement très légèrement dentées dans le haut. Ce n'est certainement pas un *Docynia*, mais un vrai *Pirus*.

L'arbre décrit par M. Bois provenait du Lang-bian (Annam). M. Chevalier a récolté tout récemment dans la même région, à Djering, deux échantillons (n°s 31263 et 31281) d'un *Pirus* qui me paraît bien appartenir au *P. Doumeri*. Les feuilles sont couvertes en dessous, à l'état jeune, d'un tomentum blanchâtre qui disparaît très vite, de sorte qu'elles sont complètement glabres à l'état adulte; elles sont bien semblables à celles du type de M. Bois, quoique un peu plus dentées aux bords; l'écorce est tout à fait identique et présente les mêmes lenticelles sur les deux plantes. Mais le fruit paraît un peu différent. Tandis qu'il est complètement sphérique et ombiliqué à la base dans le type du *P. Doumeri*, celui du Poirier récolté

par M. Chevalier aurait, d'après l'étiquette accompagnant l'un des échantillons, la forme du Coing, dont il posséderait également le parfum. Les deux spécimens de M. Chevalier portent chacun un jeune fruit, malheureusement pas assez avancé pour que l'on puisse juger de sa forme définitive à la maturité. Ce fruit est couronné par le calice persistant, dont les divisions sont allongées, linéaires, blanches-tomenteuses sur les deux faces. Il y a 5 styles libres, fortement laineux dans le bas, glabres dans le haut, et claviformes au sommet; les étamines paraissent être au nombre de 25 environ, à filets glabres. Chaque loge de l'ovaire ne renferme qu'un seul et gros pépin. Il me paraît à peu près certain que ces échantillons appartiennent réellement au *P. Doumeri*, dont le fruit est probablement plus ou moins variable.

Pirus Pashia Ham. var. Kumaoni Stapf. (Syn. : *P. Kumaoni* Dcne). — Tonkin : rochers calcaires entre Dong-dang et la Porte de Chine (Balansa, 1886; n° 1535); province de Lang-son; village de Tam-lung (Chevalier, 1913; n° 29735). Laos : Xieng-kouang (Spire, n° 465).

Sur les échantillons fructifères de Spire et de Chevalier, les fruits sont beaucoup plus petits que ne les décrit et ne les figure le *Botanical Magazine*, pl. 8256; mais on sait que la dimension des fruits est extrêmement variable dans le *P. Pashia*. — Le D[r] Spire a récolté au Laos, dans la région de Tran-ninh, une forme bien voisine du type de l'Inde, dont elle ne diffère que par le tomentum des pédicelles et des calices couleur de rouille, et non blanchâtre, ce qui la rapproche de la var. *grandiflora* Card. de Chine.

Le *P. Kumaoni* diffère du *P. Pashia* type par les pédicelles et les calices glabres, par les divisions du calice plus larges, très arrondies, et par les feuilles moins acuminées. Mais un échantillon récolté en 1890 par l'abbé Delavay à Mo-so-yn (Yunnan) présente, sur le même rameau, les lobes du calice tantôt arrondis, tantôt aigus ou mucronés, avec les pédicelles et les calices plus ou moins tomenteux et les feuilles presque obtuses; c'est donc une forme de transition entre *P. Pashia* et *P. Kumaoni* et justifiant la réunion de ces deux plantes en une seule espèce.

Le *P. Pashia* est répandu en Chine dans le Yunnan (Delavay, Ducloux, Maire), dans le Thibet oriental (Soulié), le Su-tchuen (Farges), le Kouy-tcheou (Cavalerie et Fortunat) et le Kiang-si (David); mais les échantillons de provenance chinoise diffèrent tous, sous certains rapports, du type de l'Inde. Ceux du Yunnan, du Thibet et du Kiang-si s'en distinguent par leurs feuilles obtuses, ou plus largement, plus brièvement et obtusément acuminées. Ceux du Su-tchuen et du Kouy-tcheou, se rapprochant du type indien par la forme des feuilles, en diffèrent par leurs fleurs plus grandes, larges de 2,5 à 3 centimètres, et par les jeunes feuilles, les pétioles, les pédoncules et parfois aussi le tube du calice couverts d'un

tomentum roux, et non blanchâtre, plus ou moins abondant. La première de ces formes sera décrite dans les *Notulæ systematicæ* de M. Lecomte (vol. III), sous le nom de var. *obtusata*, et la seconde sous celui de var. *grandiflora*. La var. *obtusata* est la plante mentionnée par Franchet comme *P. Calleryana* dans les *Plantæ Davidianæ*, I, p. 120, et comme *P. Pashia* dans les *Plantæ Delavayanæ*, p. 227.

Pirus Calleryana Dcne. — Cette espèce diffère du *P. Pashia* Ham. par les feuilles portées sur un pétiole plus grêle et plus long, et par les fleurs beaucoup plus petites, à pédicelle et calice glabres.

C'est à tort que Rehder (*Syn. chin. sp. of Pyrus*, in *Proceed. Amer. Acad.*, L, p. 237) dit que le *P. Calleryana* n'a généralement que deux styles : sur les échantillons originaux conservés dans l'Herbier du Muséum, on observe dans beaucoup de fleurs trois et parfois même quatre styles.

Pirus Koehnei Schneid. — Ce Poirier, décrit d'après un échantillon récolté par Faber dans le Tsche-kiang, et signalé ensuite à Formose par Hayata, est voisin du *P. Calleryana* Dcne; il s'en distingue par les fleurs beaucoup plus grandes, et par les lobes du calice allongés, très aigus, tandis qu'ils sont courts et obtus dans le *Calleryana*.

J'ai désigné sous le nom de var. *crossotocalyx* (*Not. system.*, vol. III) un Poirier récolté dans le Thibet oriental, à Tsekou, par l'abbé Monbeig, et dans le Yunnan, aux environs de Yunnan-sen, par l'abbé Ducloux, qui me paraît être une variété du *P. Koehnei*, caractérisée par ses fleurs plus petites et par les lobes du calice dentés-fimbriés sur presque tout le pourtour.

Pirus betulæfolia Bge. — Le Poirier cité par Franchet dans le *Catalogue des plantes de Tchéfou* de Fauvel, p. 25, sous le nom de *P. Malus β tomentosa*, n'est autre, d'après l'échantillon figurant dans l'Herbier du Muséum, que le *P. betulaefolia* Bge. Les styles, au nombre de 2 ou 3, glabres et complètement libres, montrent au premier coup d'œil qu'il ne peut être question d'un *Malus*.

Le *P. betulæfolia* diffère du *P. Pashia* Ham. par les feuilles plus courtes, à dents plus profondes, aiguës, et à pétiole plus grêle et plus long; tomenteuses dans le jeune âge, elles deviennent plus ou moins glabres en vieillissant.

Pirus Fauriei Schneid. — Corée : Syon-ouen, autour d'un tombeau (Faurie, 1906; n° 310). Échantillon complètement identique au n° 78 du même collecteur, sur lequel Schneider a établi cette espèce, remarquable par les dimensions réduites de toutes ses parties.

Subgen IV. **Sorbus**, Sect. 1. *Aria.*

Pirus granulosa Bertol. — On doit rapporter en partie à cette espèce le *Micromeles khasiana* Dcne, in *Nouv. Arch. Mus. Par.*, X, p. 169; cette dénomination est en effet établie sur le n° 651 de Hooker et Thomson (*Pyrus c*), et sur le n° 2078 de Griffith; or le premier de ces deux numéros n'est pas autre chose que le type même du *P. granulosa* de Bertoloni. Seulement Rehder a fait remarquer avec raison que Bertoloni a commis une confusion dans la référence des échantillons de ses *P. granulosa* et *verruculosa* : «*Pyrus* (*c*)» se rapporte au *P. granulosa*, tandis que «*P. variolosa* Trell. (pour Wall.) var?» se rapporte au *P. verruculosa* ou *P. Pashia*.

Quant au n° 2078 de Griffith, il constitue le *P. khasiana* Hook. *Fl. Brit. Ind.*, II, p. 378. Cette espèce, très voisine certainement du *P. granulosa*, en diffère cependant par ses feuilles plus atténuées et cunéiformes à la base, à nervures latérales formant un angle plus aigu avec la nervure médiane.

Le *Micromeles castaneifolia* Dcne, *loc. cit.*, est rapporté par Redher au *P. granulosa*; il est bien probable que ce n'est, en effet, qu'une forme de cette espèce; cependant les fruits semblent être plus petits, avec un disque apical plus distinct.

Une autre forme très remarquable est celle que je désigne (*Notulæ systematicæ*, vol. III) sous le nom de var. *turbinata* : elle diffère du type par les fruits plus gros à la maturité, turbinés, et non sphériques, longs de 2 centimètres environ sur 1,5 à 1,7 cm. de large, à chair remplie d'énormes cellules pierreuses pouvant atteindre près de 2 millimètres de diamètre, et par les feuilles plus largement ovales, à dents moins aiguës et moins saillantes. Cette variété a été récoltée au Cambodge par Pierre, à Sumatra par Forbes (n° 2376), et à Perak, péninsule Malaise, par un collecteur du D[r] King (*Herb. Hort. bot. Calc.*, n° 8313).

D'après les annotations de Pierre, c'est un arbuste de 2 à 8 mètres, croissant fréquemment en épiphyte sur d'autres arbres.

Le *P. granulosa*, ayant l'endocarpe très mince et fragile, appartient certainement au groupe des Sorbiers, et non à celui des Poiriers proprement dits.

Pirus caloneura Bean. — Su-tchuen oriental : district de Tchen-keoutin, bois de Heou-pin, près Tchen-keou, alt. 1,400-1,600 m. (Farges, 1893 et 1899; n[os] 1228 et 1472). Kouy-tcheou : Pin-fa (Cavalerie, n° 405 p. p.). Yunnan : Tchen-fong-chan, bois des montagnes (Delavay, 1894).

Arbuste de 3 mètres; nom chinois : Tang-ly-eul-chan (Farges).

Diffère du *P. alnifolia* Fr. et Sav. par les feuilles plus atténuées aux deux

extrémités, à nervures barbues aux aisselles, par les styles plus nombreux (3 à 5), et par les fruits sphériques.

Pirus Keissleri Lévl. (Syn. : *Sorbus Keissleri* Rehd. *Micromeles Decaisneana* Schneid.). — Su-tchuen oriental : district de Tchen-keou-tin. Bons échantillons en fleurs et en fruits, bien identiques à ceux récoltés dans le Hupeh occidental par Wilson, et dans le Su-tchuen par Henry. Kouy-tcheou : Pin-fa, hautes montagnes (Cavalerie, 1905, n° 2313).

Pirus Henryi Card. *comb. nova*. (Syn. : *Sorbus Henryi* Rehd. in Sarg. *Pl. Wilson.*, II, p. 274. *Micromeles Schwerinii* Schneid. in Fedde, *Repert.*, III, p. 151). West Szechuen and Tibetan frontier, chiefly near Tachienlu, at 9,000-13,500 feet (Pratt.). Bien identique au type de l'espèce, n° 8957 de Henry.

Pirus Zahlbruckneri Card. *comb. nova* (Syn. : *Sorbus Zahlbruckneri* Schneid. in *Bull. Herb. Boiss.*, 2e sér., VI, p. 318, et *Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 685, fig. 379 *v*, 380 *a*). — Su-tchuen oriental : district de Tchen-keou-tin (Farges).

Dans cette espèce, les lobes du calice tantôt sont plus ou moins nettement persistants, tantôt disparaissent complètement avant la maturité du fruit.

Par la denticulation et la nervation des feuilles, la forme et la grosseur des fruits, le *P. Zahlbruckneri* se rapproche beaucoup du *P. alnifolia* Fr. et Sav. : il en diffère par la forme des feuilles, qui sont beaucoup plus allongées, elliptiques ou lancéolées, et légèrement tomenteuses-aranéeuses en dessous.

Pirus alnifolia Fr. et Sav. — Su-tchuen oriental : district de Tchen-keou-tin, alt. 2000 m. (Farges, n° 116). Kouy-tcheou : San-chouen (Cavalerie, n° 3946). Corée : environs de Séoul (Courant, 1891). Japon : Daisen (Faurie, 1899, n° 3189).

L'abbé Faurie a récolté en Corée et à l'île Quelpaert de nombreux échantillons de cette espèce (nos 82, 305, 306, 1552, 1553) que Rehder (*Pl. Wilson.*, II, p. 275) a rapportés à la var. *lobulata* Koidz. *Consp. Rosac. jap.*, p. 69 ; ils se rapprochent bien de cette variété par les feuilles lobulées, mais elles ne sont nullement cordiformes à la base, comme l'indique Koidzumi. Un autre échantillon du même collecteur, n° 3954, provenant de Nanai (Japon), est remarquable par ses feuilles plutôt crénelées-lobulées que dentées, et portant quelques poils sur les nervures, en dessus et en dessous.

Pirus commutata Card. *nom. nov.* (Syn. : *Sorbus japonica* Sieb., Hedl. *Pyrus lanata* Miq. non Don. *Aira japonica* Dcne. *Sorbus Aria* var. *kamao-*

nensis (Wall.) Maxim., non *Pirus kamounensis* Wall. *Micromeles japonica* Koehne). — En admettant cette espèce dans le genre *Pirus sensu lato,* on ne peut lui laisser l'épithète de *japonica,* en raison du *P. japonica* Thunb. que beaucoup d'auteurs placent encore dans le même genre; c'est pourquoi j'ai dû créer un binôme nouveau.

Le *P. commutata,* qui paraît assez répandu dans le Japon moyen et méridional, est fort voisin du *P. alnifolia* Fr. et Sav., dont il diffère toutefois par les feuilles blanches tomenteuses en dessous. Sur certains échantillons, ce tomentum a une tendance à disparaître sur les vieilles feuilles.

Le n° 1554 de Faurie (île Quelpaert : Hallaisan, 1907), que Rehder (*Pl. Wilson.,* II, p. 275) rapporte au *S. alnifolia* var. *lobulata,* appartient plutôt au *P. commutata,* en raison de ses feuilles villeuses sur les deux faces, alors qu'elles sont toujours glabres dans le *P. alnifolia.*

Pirus Folgneri Lévl. (Syn. : *Micromeles Folgneri* Schneid. *Sorbus Folgneri* Rehd.). — Su-tchuen oriental : district de Tchen-keou-tin (Farges, n° 791 *bis*). Kouy-tcheou : Pin-fa (Cavalerie, 1907; n° 3292). Il y a une forme *obtusifolia* en mélange avec le type, sous le n° 791 *bis* de Farges.

Les lobes du calice sont parfois plus ou moins persistants. Contrairement à ce qui est indiqué dans le conspectus du genre *Sorbus* publié par Rehder dans les *Plantæ Wilsonianæ,* II, p. 272, sur le n° 7075 de Henry et sur le n° 951 de Wilson, rapportés par Redher lui-même au *S. Folgneri,* les fruits portent des lenticelles blanchâtres ou grisâtres plus ou moins abondantes.

Cette espèce est très voisine du *Micromeles Hemsleyi* Schneid., elle en diffère par ses feuilles plus petites et plus étroites, à nervures secondaires moins nombreuses, et par ses fruits généralement un peu allongés, ovoïdes, non sphériques ou subglobuleux.

Pirus Hemsleyi Card. *comb. nova* (Syn. : *Micromeles Hemsleyi* Schneid. in Fedde, *Repert.,* III, p. 152, et *Ill. Handb. Laubholzk.,* I, p. 704, fig. 388 *a,* 389 *c. Sorbus Hemsleyi* Rehder, in Sarg. *Pl. Wilson.,* II, p. 276. *Pirus vestita* Franch. *Pl. Delav.,* p. 230, et Diels, *Pl. chin. Forrest.,* in *Not. from the Bot. Gard. Edinb.,* VII, p. 92, non Wall.). — Yunnan : bois des gorges de San-tchang-kiou, près de Ho-kin, alt. 2500 (Delavay, 1884; n° 733); bois à la montée du col de Yen-tze-hay (Delavay, 1885); bois de Tsin-chom-ho, sur le Hee-chan-men, alt. 2800 m. (Delavay, 1889); versant oriental de la chaîne du Lichiang (Forrest, n° 2112); Lou-pou, près Tong-tchouan (S. Ten, 1909; Ducloux, n° 6198). Su-tchuen : bassin du Yalong, Kwei-let, alt. 3,400 m. (Legendre, 1911, n° 928); district de Tchen-keou-tin (Farges).

Je pense qu'il faut rapporter au *Micromeles Hemsleyi* Schneid. le Sorbier

du Yunnan que Franchet et Diels ont rapporté, à tort bien certainement, au *P. vestita* Wall., de l'Inde; les échantillons répondent bien à la description et aux figures de Schneider, sauf que les lobes du calice sont plus ou moins persistants; ils diffèrent du *P. vestita* Wall. par leurs feuilles beaucoup moins grandes, leur inflorescence moins tomenteuse, et leurs fleurs plus petites, à deux styles seulement.

D'après les étiquettes de Delavay et de Forrest, ce Sorbier atteindrait une dizaine de mètres de haut; l'étiquette du n° 928 de Legendre porte : arbre de 3 m. 50 à 4 m. 50, à fleurs blanches très odorantes; sur ce spécimen, les feuilles sont poilues en dessus à l'état jeune; la même forme a été récoltée par Delavay dans le Yunnan, au col de Yen-tze-hay.

Le *P. vestita* var. *khasiana* Franch. *Pl. Delav.*, p. 230, non Hook., n'appartient pas au *P. Hemsleyi*, mais constitue une espèce nouvelle, décrite dans les *Notulæ systematicæ* (vol. III) sous le nom de *P. coronata* Card.

Pirus xanthoneura Card. *comb. nova* (Syn. : *Sorbus xanthoneura* Rehd. in Sarg. *Pl. Wilson.*, II, p. 272). — Su-tchuen oriental : district de Tchen-keou-tin (Farges). Hupeh (Henry, n° 7905).

Le n° 7905 de Henry, sans fleurs ni fruits dans l'Herbier du Muséum, ne diffère du type (n° 6830 du même collecteur) que par les nervures plus foncées en dessous. Sur les échantillons du Su-tchuen, les fruits sont plus nombreux et un peu plus petits que sur le type, mais tous les autres caractères concordent bien.

Subgen IV. **Sorbus**, Sect. 2. *Aucuparia*.

Pirus pekinensis Card. *comb. nova* (Syn. : *Sorbus pekinensis* Koehne, in *Gartenfl.* I, p. 406). — Je rapporte à cette espèce, d'après la description et la figure qu'en donne Schneider, *Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 669, fig. 367 *g*, sous le nom de *S. discolor* Hedl., le n° 3490 de Wilson (Veitch Exped.) : Western China, 7,500 ft., Aug. 1903. Si cette détermination est exacte, le *P. pekinensis* aurait donc une large dispersion.

Pirus amurensis Card. *comb. nova* (Syn. : *Sorbus amurensis* Koehne in Fedde, *Repert.*, X, p. 513). — Mandchourie russe : Chingan (Komarov, n° 843, sub nom. *S. aucuparia*). Échantillon bien identique à ceux récoltés dans la vallée de l'Amour par Maximowicz.

Cette espèce appartient, comme la précédente, au groupe caractérisé par les stipules supérieures grandes, foliacées, dentées et persistant au moins jusqu'à la floraison. Elle est très voisine du *P. pekinensis*, dont elle diffère surtout, d'après l'auteur, par ses pétales un peu plus courts que les étamines, tandis qu'ils sont une fois plus longs dans l'autre espèce.

Pirus pohuashanensis Hce. — Je pense qu'il faut rapporter à cette espèce le Sorbier mentionné par Franchet sous le nom de *P. aucuparia* dans les *Plantæ Davidianæ*, I, p. 120 (bois de Gehol et de Nan-tan-chan). La forme des stipules de la base de l'inflorescence l'éloigne certainement du *P. aucuparia;* les jeunes folioles sont mollement velues en dessous, ainsi que le pédoncule, le rachis et l'inflorescence; mais tous ces organes deviennent plus ou moins glabres en vieillissant. Ces échantillons répondent bien à la description du *P. pohuashanensis.*

Pirus gracilis Sieb. et Zucc. — Japon : île Kiou-siou, forêts du mont Ichifusa (Faurie, 1900; n° 3895); Nippon : Jizogatake (Faurie, 1903; n° 5384); province de Kii (Plantes du Japon. Expos. de 1889).

C'est à tort que l'*Index* de Kew, après Gray et Miquel, réunit cette espèce au *P. sambucifolia* Cham. et Schl. : elle s'en distingue facilement par les stipules des feuilles supérieures persistantes, grandes, foliacées et arrondies, et par les folioles dont les dimensions augmentent graduellement de la base au sommet de la feuille, les trois supérieures étant toujours plus grandes que les autres. Le sommet des folioles est généralement aigu, cependant les supérieures sont assez souvent obtuses; et sur le n° 5384 de Faurie, toutes les folioles sont obtuses.

Koidzumi (*Consp. Rosac. jap.*, p. 51) rapporte au *P. gracilis* comme simple synonyme le *S. Schwerini* Schneid.

Pirus Wilsoniana Card. *comb. nova* (Syn. : *Sorbus Wilsoniana* Schneid. in *Bull. Herb. Boiss.*, 2e sér., VI, p. 312, et *Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 671, fig. 367 *k*, 368 *p*, *q*). — Su-tchuen oriental : district de Tchen-keou-tin; Han-ky-sé, près Tchen-keou, alt. 1,400 m. (Farges, 1892, n° 1110). Kouy-tcheou : Pin-fa (Cavalerie, 1907; n° 3284).

Forma *angustifolia* : foliolis angustioribus, 6,5—8,5 cm. longis, 1,5—1,8 cm. latis. — Patung : Ichang (Henry, n° 2824). Su-tchuen oriental : district de Tchen-keou-tin, Heou-pin, alt. 1,800 m. (Farges, 1898; n° 1423).

Le n° 1110 de Farges comprend aussi une forme à inflorescence et rachis couverts d'un tomentum blanc, abondant, et à folioles mollement velues en dessous. Cette forme me paraît être ce que Koehne a appelé *S. expansa* (*Pl. Wilson.*, III, p. 457), mais elle se rattache au type par des transitions graduelles.

Pirus pluripinnata Card. *comb. nova* (Syn. : *Sorbus foliolosa* var. *pluripinnata* Schneid. in *Bull. Herb. Boissier*, 2e sér., VI, p. 315, et *Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 680, fig. 374 *e*; et *S. pluripinnata* Koehne in Sarg. *Pl. Wilson.*, I, p. 481). — Cette espèce, du Su-tchuen, ressemble beaucoup au *P. foliolosa* Wall. p. p. par le nombre, la forme et les dimensions des

folioles, mais s'en distingue par les stipules des feuilles florales persistantes, herbacées, grandes, larges et fortement dentées, rappelant celles du *P. Wilsoniana* et des autres espèces du groupe 1 de Koehne.

Pirus Rehderiana Card. *comb. nova* (*Sorbus Rehderiana* Koehne, in Sarg. *Pl. Wilson.*, I, p. 464). — Thibet oriental : Tsekou (Soulié, 1895; n° 1353); province de Batang : Yargong (Soulié, 1904; n° 3618).

Je rapporte ces échantillons au *S. Rehderiana* Koehne, d'après la description de cette espèce, qui leur convient bien, sauf que sur la plante du Thibet le rachis des feuilles est un peu poilu, tandis qu'il serait glabre sur le type du Su-tchuen. Le n° 3618 est une forme à feuilles plus petites et à folioles plus rapprochées.

Le *P. Rehderiana* me paraît assez voisin du *P. insignis* Hook. de l'Inde; mais celui-ci a le rachis et le pétiole couverts à l'état jeune d'un tomentum roux, abondant, et les folioles, moins dentées, sont coriaces à l'état adulte.

Pirus mesogea Card. *nom. nov.* (Syn. : *Sorbus hupehensis* Schneid. in *Bull. Herb. Boiss.*, 2e sér., VI, p. 316, et *Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 680, fig. 374 *r*, 375 *n*).

Var. syncarpa Card. *comb. nova* (Syn. : *Sorbus hupehensis* var. *syncarpa* Koehne, in Sarg. *Pl. Wilson.*, I, p. 467). — Western Hupeh (Wilson, Veitch Exped., n° 320 p. p.). Su-tchuen oriental : district de Tchen-keou-tin, alt. 2,000 m. (Farges, n° 367). La plupart des échantillons compris sous ce numéro ont les folioles des feuilles plus grandes, plus allongées et plus dentées, et les inflorescences plus larges que ne les a le type de Wilson (n° 2082); les fruits paraissent blancs à la maturité, comme l'indique Wilson (cf. Koehne, *Pl. Wilson.*, II, p. 467).

Je décris dans les *Notulæ systematicæ* (vol. III) une var. *laxa* Card., différant du type par ses feuilles plus grandes, à 5 paires seulement de folioles, plus écartées, plus grandes et plus larges, à rachis mollement velu, et par son inflorescence très large et très lâche : West Szechuen and Tibetan frontier, chiefly near Tachienlu (Pratt, n° 223).

Le *P. mesogea* paraît être fort variable; sous ses diverses formes, il se reconnaît aux folioles toujours laineuses vers la base, de chaque côté de la nervure.

En transférant le *S. hupehensis* Schneid. dans le genre *Pirus*, j'ai dû créer un nom d'espèce nouveau, parce qu'il existe déjà un *P. hupehensis* Pampan.

Pirus renuncupata Card. *nom. nov.* (Syn. : *Sorbus Prattii* Koehne, in Sarg. *Pl. Wilson.*, I, p. 468). — Thibet oriental : Ta-tsien-lou (Mussot, n° 123).

Transférée dans le genre *Pirus*, cette espèce doit changer de nom, à cause du *P. Prattii* Hemsl. (1895).

Pirus Koehneana Card. *comb. nova* (Syn. : *Sorbus Koehneana* Schneid. in *Bull. Herb. Boiss.*, 2e sér., VI, p. 316, et *Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 681, fig. 374 *o*). — Western China (Wilson, 1902; Veitch. Exped., n° 3503). Schen-si septentrional : mont Kian-san (Giraldi, 1897). Kansu (Przewalski; sub nom *P. microphylla* Wall. in herb. Mus. Par.). Yunnan : plateau du Jo-chan, alt. 3,400 mètres (Maire). Thibet oriental : principauté de Kiala, Ta-tsien-lou (Soulié, 1892 et 1893, nos 443 et 785); Yargong, forêts des montagnes (Soulié, 1903, n° 3167).

Dans l'Herbier du Muséum, le n° 6766 de Henry, type du *S. Koehneana* Schn., est composé de deux échantillons, dont l'un est bien le *S. Koehneana;* mais l'autre paraît appartenir au *S. hupehensis* Schneid., bien que les folioles soient entièrement glabres en dessous.

Le *P. Koehneana* est extrêmement voisin du *P. foliolosa* Wall. p. p., Hook.; il en diffère par l'inflorescence tantôt presque glabre, tantôt garnie de poils peu abondants, blanchâtres (et non roux comme dans le *foliolosa*), et par les fruits blancs ou blanchâtres à la maturité, tandis que ceux de l'espèce voisine sont roses ou rouges.

Pirus cashmiriana Card. *comb. nova* (Syn. : *Sorbus cashmiriana* Hedl., in *K. Sv. Vet.-Akad. Handl.*, XXXV, p. 35). — Je rapporte à cette espèce, d'après la description et les figures qu'en donne Schneider (*Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 680, et fig. 374, *h-k*) deux échantillons en fruits, récoltés par Jacquemont dans l'Himalaya (n° 2137), et un autre exemplaire en fleurs, récolté dans le Cachemyre par Falconer (*Herb. East Ind. Comp.*, n° 390), qui avaient été rapportés par Decaisne, dans l'Herbier du Muséum, au *P. foliolosa;* mais ce n'est certainement ni le *P. foliolosa* Wall., Hook., ni le *P. Wallichii* Hook., dont ils diffèrent par leurs folioles pourvues presque jusqu'à la base de dents plus fortes et plus nombreuses.

Pirus foliolosa Wall. p. p., Hook. (Syn. : *P. ursina* Wall. *S. ursina* Schneid.). — Les échantillons récoltés par Delavay dans le Yunnan (bois du Tsang-chan, au-dessus de Tali, 1885 et 1889), et que Franchet a rapportés au *P. foliolosa* de l'Himalaya (*Pl. Delav.*, p. 230), paraissent en effet, à peu de chose près, identiques à ceux de l'Inde, bien que Koehne, dans sa revision des Sorbiers chinois du groupe *Aucuparia* (*Pl. Wilson.*, I, pp. 457-483), ne mentionne pas le *P. foliolosa* en Chine. Il faut rapporter aussi à cette espèce un autre échantillon récolté également par Delavay, en 1889, dans les bois de San-tcha-ho (Yunnan), que Franchet a étiqueté à tort *P. Wallichii* Hook., ainsi que les nos 4438 et 4440 de Forrest, tous deux encore du Yunnan, distribués le premier sous le nom

de *P. microphylla*, le second sous le nom de *P. Wallichii*, mais qui n'appartiennent certainement ni à l'une, ni à l'autre de ces deux espèces. — Les fleurs sont parfois roses, d'après une étiquette de Delavay.

Je décris dans les *Notulæ systematicæ*, de M. Lecomte (vol. III), trois variétés nouvelles qui me semblent bien appartenir au *P. foliolosa*. L'une, que je nomme var. *subglabra*, a été récoltée dans le Thibet oriental, à Tsekou, par le Père Soulié (n° 1238); elle est remarquable par sa glabrescence presque complète, surtout en ce qui concerne les feuilles; on ne trouve que des poils très rares, dispersés sur le rachis et le bord des folioles; l'inflorescence présente des poils un peu plus nombreux; les folioles sont plus courtes et proportionnellement plus larges que dans le type.

La seconde variété, provenant de la même localité (Soulié, n° 1162), est caractérisée par son calice coloré en rouge vineux et par ses pétales pourpres; le rachis et les nervures des folioles sont garnis en dessous de poils roux, et l'on en trouve aussi quelques-uns sur la face inférieure des folioles. Cette remarquable variété, que j'appelle *rubriflora*, mériterait d'être cultivée en raison du coloris de ses fleurs, exceptionnel parmi les Sorbiers.

Enfin la troisième variété est caractérisée par ses folioles en six à neuf paires, allongées, entières dans la moitié ou les deux tiers inférieurs, par le rachis, la nervure des folioles et l'inflorescence couverts de poils mous, les uns blancs, les autres roux, disparaissant à l'état adulte, et par les stipules, les unes étroites, scarieuses, les autres larges, herbacées, dentées; c'est le *P. Wallichii* Franch. *Pl. Delav.*, p. 230, non Hook.); je la désigne sous le nom de var. *ambigua*. Elle a été récoltée par Delavay dans deux localités du Yunnan.

Le *Sorbus Vilmorini* Schneid., récolté aussi dans le Yunnan par Delavay, n'est vraisemblablement qu'une autre forme du *P. foliolosa;* d'après la figure qu'en donne l'auteur (*Ill. Handb. Laubholzk.*, I, fig. 374 *s*) et la pl. 8241 du *Botanical Magazine*, les folioles sont beaucoup plus courtes que dans la var. *ambigua*. Des échantillons, qui nous ont été gracieusement communiqués par M. de Vilmorin, ne diffèrent pas du *P. foliolosa*.

Pirus Wallichii Hook. (Syn. : *Sorbus foliolosa* Schneid. *Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 680, non Spach!). — Je rapporte à cette espèce le n° 4062 de Henry (Ichang, Patung district); c'est une forme glabrescente, identique au n° 6882 de G. Watt, provenant du Manipur, frontière orientale de l'Inde, sauf que sur la plante de Chine les folioles sont un peu plus nombreuses que sur celle du Manipur (9 à 11 au lieu de 5 à 9).

D'après Hooker (*Fl. Brit. Ind.*, II, p. 376-377), le *P. foliolosa* Wall. *Cat.*, 667, comprend deux espèces : l'une à tomentum d'un brun ferrugineux, l'autre à tomentum blanchâtre. Hooker réserve à la première

le nom de *P. foliolosa,* en indiquant comme synonyme *P. ursina* Wall. *Cat.,* 675, et donne à la seconde le nom de *P. Wallichii* Hook.; celle-ci est en outre caractérisée par ses folioles dentées seulement vers le sommet, parfois même entières, et par ses fleurs plus petites. Hooker aurait mieux fait assurément d'abandonner le nom de *P. foliolosa,* puisque Wallich avait confondu deux espèces sous ce nom, et d'adopter pour la première espèce le nom de *P. ursina* Wall. C'est ce qu'a fait récemment Schneider, en appelant *Sorbus ursina* le *P. foliolosa* Hook.; mais cet auteur a commis une autre erreur en désignant sous le nom de *S. foliolosa* Spach le *P. Wallichii* Hook. : Spach appelle en français le *S. foliolosa* Wall. «Sorbier ferrugineux», et dit, dans sa description : feuilles jeunes couvertes d'un duvet ferrugineux» (Spach, *Hist. nat. des Végét.,* II, p. 96); il est donc manifeste que la plante que cet auteur avait en vue n'est nullement le *P. Wallichii* de Hooker, mais bien certainement le *P. foliolosa* du même botaniste, ou *P. ursina* de Wallich. Il est permis de se demander si Schneider s'est donné la peine de consulter l'ouvrage de Spach, et il est en tout cas manifeste qu'en prétendant éclaircir la synonymie de ces deux espèces, il n'a fait que l'embrouiller davantage, ce qui est assez, d'ailleurs, dans les habitudes des savants allemands.

Pirus setschwanensis Card. *comb. nova* (Syn. : *Sorbus Vilmorini* var. *setschwanensis* Schneid. in *Bull. Herb. Boissier,* 2[e] sér., VI, p. 318, et *Ill. Handb. Laubholzk.,* I, p. 683, fig. 374 *t,* 375 *s, t. S. setschwanensis* Koehne, in Sarg. *Pl. Wilson.,* III, p. 475. *Pirus microphylla* Franch. *Pl. David.,* 2[e] part., p. 44, non Wall.). — Western China, mt. Wa (Wilson, 1903; Veitch Exped., n° 3502). Su-tchuen (Henry, n° 8963); massif du Oua-pao-shan, alt. 2,800-3,500 mètres (Legendre, 1908, n° 362); bassin du Tong-ho, col de Y-lé, alt. 3,000 mètres (Legendre, n° 1119). Thibet oriental : province de Moupine (David, 1870).

Le n° 1119 de Legendre et le n° 8963 de Henry répondent très exactement à la description de l'espèce; les autres échantillons, particulièrement ceux récoltés dans la province de Moupine par l'abbé David, et que Franchet a rapportés à tort au *P. microphylla,* ont les folioles plus grandes, pouvant atteindre parfois près de 2 centimètres de long sur 7 millimètres de large.

Ce Sorbier diffère du vrai *P. microphylla* Wall. de l'Himalaya, principalement par les pétales oblongs, à onglet atteignant près de la moitié de la longueur du limbe, et par le fruit beaucoup plus petit et plus pâle. Les styles, au nombre de 2 à 5, sont glabres, tantôt presque libres, tantôt connés dans la moitié inférieure.

Pirus sambucifolia Cham. et Schl. — Japon : montagnes de Shiretoko (Faurie, 1893, n° 10943); Miyokosan (Faurie, 1897, n° 382). Saghalin :

forêt près de Korsakof (Faurie, 1908, n° 558, forme à folioles non luisantes en dessus).

Forme à folioles non acuminées, simplement aiguës ou même obtuses, ternes en dessus : Japon : Miyokosan (Faurie, 1897; n° 331); Shiribeshi, alt. 1,500 mètres et au delà (Faurie, 1905; n° 6691).

Forme passant à la var. *pseudogracilis* : Japon : île d'Yetorofu (Faurie, 1891; n° 7493).

Var. PSEUDOGRACILIS Card. *comb. nova* (Syn. : *Sorbus sambucifolia* var. *pseudogracilis* Schneid. in *Bull. Herb. Boiss.*, 2e sér., VI, p. 311, et *Ill. Handb. Laubholzk.*, I, p. 668, fig. 367 *b*). — Japon : île de Rebunshiri (Faurie, 1893, n° 8453); montagnes de Riishiri (Faurie, 1891, n° 7384); sommet de l'Hayashine (Faurie, 1894, n° 13116). Saghalin : forêt près de Korsakof (Faurie, 1908, n° 559).

Le *P. sambucifolia* Cham. et Schl. se distingue du *P. commixta* Card. par son inflorescence plus petite, ses fleurs plus larges et moins nombreuses, et ses folioles en 3-5 paires seulement et généralement luisantes en dessus.

Je décris dans les *Notulæ systematicæ* (vol. III), sous le nom de var. *platyphyllaria*, une variété nouvelle de la même espèce, récoltée par l'abbé Faurie en 1889, sur le bord de la mer, aux environs de Séséki (n° 5113), caractérisée par ses folioles larges, très brièvement acuminées, les plus grandes longues de 5 à 6 centimètres sur 2 à 3 de large; un échantillon en fruits de la même forme, récolté par Faurie au jardin botanique de Sapporo, figure dans l'herbier Drake sous le nom de *S. domestica* L., étiquette de la main de Franchet; les fruits sont beaucoup plus gros que ceux des autres formes du *P. sambucifolia*.

PIRUS COMMIXTA Card. *comb. nova* (Syn. : *Sorbus Aucuparia* var. *japonica* Max. in *Mél. biol.*, IX, p. 170. *S. japonica* Koehne in *Mittl. deutsch. Dendrol. Gesellsch.*, 1906, p. 57. *S. commixta* Hedl. *Monogr. Gatt. Sorb.*, p. 38). — Japon : île Tsu-sima (Wilford, 1859). Très nombreuses localités japonaises (Faurie). Saghalin : monts Takinosaiva (Faurie, 1708, n° 556).

Forma *microphylla* Card. — Feuilles petites, longues de 6 à 10 centimètres; les plus grandes folioles, longues de 2,5 cm. à 3,5 cm., larges de 0,7 cm. à 1 centimètre. — Corée : île Quelpaert, forêts, vers 800 mètres (Faurie, 1907, n° 1551).

Forma *angustissima* Card. (Syn. : *Sorbus commixta* forma *angustissima* Schneid. in *Bull. Herb. Boiss.*, 2e sér., VI, p. 314). — Folioles très étroites, longues de 4 à 5 centimètres, larges 0,7 cm. à 0,9 cm. — Japon : forêts de Shiretoko (Faurie, 1893, n° 10944).

Le *P. commixta* diffère du *P. Aucuparia* Ehrh. par les folioles plus

longuement acuminées, pourvues de dents plus fines, plus longues et souvent presque subulées, et par l'inflorescence complètement glabre, ainsi que les feuilles.

Pirus rufoferruginea Card. *comb. nova* (Syn. : *P. americana* var. *rufoferruginea* Shirai in herb. cit. Schneid. *Sorbus commixta* var. *rufoferruginea* Schneid. in *Bull. Herb. Boiss.*, 2e sér., VI, p. 315. *S. rufoferruginea* Koidz. *Consp. Ros. jap.*, p. 50). — Japon : Asamayama (Faurie, 1897, n° 379).

Cette espèce paraît suffisamment distincte du *P. commixta* Card. par les pétioles, le rachis, la face inférieure des folioles et l'inflorescence couverts d'un abondant tomentum d'un roux ferrugineux.

Pirus sibirica Card. *comb. nova* (Syn. : *P. Aucuparia* var. *glabra* Trautv. in *Bull. Mosc.*, XXXIII, 2, p. 533. *Sorbus sibirica* Hedl. *Monogr. Gatt. Sorb.*, p. 44). — Chine septentrionale (Simon, 1863, n° 16). Japon : Hakone (Savatier).

Ce dernier échantillon avait été étiqueté par Franchet, dans l'herbier Drake : *P. Aucuparia* var. *japonica*. Les spécimens récoltés par Simon dans le nord de la Chine consistent en rameaux sans fleurs ni fruits, mais paraissent bien néanmoins appartenir à cette espèce, dont un échantillon authentique, récolté par Augustinowicz dans la vallée de la Kolyma, existe dans l'Herbier du Muséum. Un autre échantillon du Japon, sans indication de localité, figure aussi dans l'herbier Drake.

Ce Sorbier diffère de l'*Aucuparia* par sa glabrescence totale, et par ses folioles plus acuminées; il se rapproche beaucoup du *S. commixta* Hedl., mais en diffère cependant par les dents des folioles plus larges et moins longues, apiculées, non subulées, parfois subobtuses. Il est possible, toutefois, que l'on découvre des transitions entre les deux plantes.

Pirus tianschanica Franch. — Afghanistan : vallée de Kurum (Aitchison, 1880).

Cette espèce se distingue facilement du *P. Aucuparia* par ses fleurs plus grandes et par ses étamines beaucoup plus courtes que les pétales.

Pirus micrantha Fr. et Sav. — Japon : cap Soya (Faurie, 1891, n° 7244). Arbrisseau rampant ou couché, d'après Faurie.

Sur ces échantillons, les folioles sont plus nombreuses que sur le type de Franchet et Savatier, récolté par ce dernier aux environs d'Yédo (5 ou 6 paires, au lieu de 3 ou 4), et les fleurs sont un peu plus larges (7 à 8 millimètres, au lieu de 6 à 7); c'est probablement pourquoi, dans l'herbier Drake, Franchet avait rapporté ce numéro de Faurie au *P. Aucuparia* Ehrh., mais évidemment à tort : les folioles augmentant

graduellement de grandeur de la base au sommet de la feuille donnent à celle-ci un galbe tout particulier, qui ne se rencontre jamais dans aucune forme de l'*Aucuparia*.

Je décris dans les *Notulæ systematicæ* (vol. III), sous le nom de var. *macrophylla*, une variété caractérisée par ses feuilles atteignant plus de 20 centimètres de longueur, à 6 ou 7 paires de folioles espacées de 2 à 3 centimètres. Cette forme qui, d'après Faurie, constitue un grand arbre, a été récoltée par lui en 1891 au cap Soya (n° 7243).

Sur quelques Mélobésiées *des Comores envoyées au Muséum par M. H. Poisson*,

par Mme Paul Lemoine,

Stagiaire au Muséum d'Histoire naturelle.

M. Henri Poisson a récemment envoyé au Muséum une petite collection d'Algues recueillies à Madagascar ou dans les régions voisines; l'un des échantillons, une Mélobésiée, est remarquable en ce qu'elle a pris naissance sur un câble de fer; les fragments du câble sont recouverts d'une masse calcaire d'environ 10 centimètres d'épaisseur, constituée par la superposition de croûtes appartenant toutes, vraisemblablement, au *Lithothamnium purpurascens* Fosl. [1]; la croûte superficielle, seule vivante et colorée en rose-saumon, a pu être déterminée avec certitude. On remarque aussi, en un point de ce câble de fer, quelques fragments d'une autre espèce, très petite, *Melobesia* (*Pliostroma*) *mauritiana* Fosl. [2]

Le câble sur lequel ont poussé *Lithothamnium purpurascens* et *Melobesia mauritiana* provient d'une chaîne d'ancre d'un voilier, séjournant dans des fonds de 40 mètres depuis vingt ou trente ans; cette chaîne a été retirée par le Commandant Cousin, commandant le paquebot *Océanien* des Messageries Maritimes, dans les parages de Moroni (Grande-Comore).

J'ai eu récemment l'occasion de faire remarquer le manque de renseignements que nous possédons jusqu'ici sur les Corallinacées de l'archipel des Comores [3] et de signaler l'existence de fragments de cinq d'entre elles, dont trois ont pu être nommées spécifiquement : *Lithophyllum megalocystum*, *Lithophyllum australe*, *Amphiroa fragillissima*, dans une roche, formée en partie par leurs débris agglutinés, à l'île Mayotte.

[1] Foslie, Flora of Koh Chang. Preliminary report on the botan. results of the Danish Exped. to Siam, 1899–1900. Part II. Corallinaceae. *Botanisk Tidsskrift*, vol. XXIV, 1901, p. 18. Copenhague, 1901. Percy Sladen Expedition to the Indian Ocean, 1905. (*Trans. Linn. Soc. Lond.*, ser. II, vol. XII, part 2, n° X. The Lithothamnia, p. 182, Londres, 1907).

[2] Foslie, Algologiske notiser III. *Det Kong. norske vidensk. selskabs skrifter*, 1906, n° 8, p. 32, Trondhjem, 1907. *Pliostroma* a new subgenus of Melobesia. (*D. Kong. norske videnks. selsk. skrifter*, 1908, n° 11, p. 5, Trondhjem, 1908.)

[3] Lemoine (Mme Paul), Sur quelques Corallinacées trouvées dans un calcaire de formation actuelle de l'Océan Indien. (*Bull. Mus. Hist. nat.*, 1917, n° 2, p. 130-132.)

Lithothamnium purpurascens, qui vient s'ajouter aux trois espèces précédemment signalées, avait été découvert auparavant au Banc des Amirantes, dans des fonds de 82 à 110 mètres, et en plusieurs localités du golfe de Siam où elle vivait à une profondeur de 4 à 28 mètres[1].

Cette espèce avait jusqu'ici été trouvée sur des Coraux; elle se présente sous l'aspect de croûtes minces, très dures, d'un rose-saumon vif, légèrement brillantes; la surface est inégale; les conceptacles, abondants, sont peu saillants; seule la partie centrale forme une petite pointe saillante; leur diamètre est de 700 μ. En coupe, les cellules sont ovoïdes, très petites, de 4 à 9 μ de longueur et 4 à 6 μ de largeur; leur dimension est assez fréquemment $7 \mu \times 4$ à 6 μ. Les files cellulaires ne sont pas rectilignes, elles sont intriquées et entremélées; il s'ensuit que, dans une coupe verticale, il n'est possible de les suivre que sur une partie seulement de leur trajet. A la base de ces cellules périthalliennes existe un hypothalle très peu développé, dont les cellules mesurent 12 à 20 μ de longueur et 7 à 8 μ de largeur.

La seconde espèce trouvée à Moroni (Grande Comore), le *Melobesia* (*Pliostroma*) *mauritiana,* forme une petite croûte d'un rose violacé; à la loupe, on voit que la croûte est formée de la réunion de plusieurs petites croûtes dont les limites sont visibles. Les cellules sont, dans une section de la croûte, disposées en rangées, sans hypothalle différencié; les cellules mesurent 15 à 25 μ de longueur et 10 à 18 μ de largeur; les conceptacles sont convexes et mesurent 300 μ de diamètre et 150 μ de hauteur; l'épaisseur de la croûte varie de 40 μ à 170 μ. Cette espèce avait été auparavant signalée à l'île Maurice, sur le *Lithophyllum tuberculatum.*

Grâce à ces deux intéressantes espèces envoyées par M. H. Poisson, nous connaissons actuellement six espèces de Corallinacées aux Comores, dont cinq Mélobésiées; toutes ces espèces étaient déjà connues en différents points de l'Océan Indien : Îles Amirantes, Saya de Malha, Cargodos Garajos, Chagos, Île Maurice; aucune de ces Mélobésiées n'a jusqu'ici été trouvée sur les côtes de Madagascar.

[1] Un échantillon de cette espèce de l'Herbier du Muséum, provenant de Tearia, déterminé par M. Foslie, me paraît différer par la structure du *L. purpurascens.*

Observations sur la composition immédiate des pièces squelettiques des Échinodermes.

Note de M. Stanislas Meunier.

Parmi les savants qui, le plus récemment, ont encore affirmé la *qualité minéralogique* de certains matériaux anatomiques des Échinodermes, il convient de faire une place à part à MM. F. W. Clarke et W. C. Wheeler[1]. De nombreuses analyses concernant 9 Échinoïdes, 11 Stellérides et 23 Crinoïdes appartenant tous à la faune actuelle, conduisent ces auteurs à conclure que les *constituants inorganiques* des Échinodermes ont la composition de *calcaires modérément dolomitiques*. Ils ajoutent prudemment qu'il pourra se rencontrer des exceptions, mais ils constatent qu'ils n'en ont pas rencontré jusqu'ici.

Il me semble qu'il y a dans ces assertions une faute de raisonnement d'autant plus regrettable, qu'elle ne va à rien moins qu'à la méconnaissance des conditions essentielles qui distinguent le monde organique du monde minéralogique; celui-ci reposant sur une stabilité de composition chimique qui s'exprime par une formule, tandis que l'autre est le théâtre de changements incessants d'après l'âge des parties considérées et d'après les variations du milieu extérieur; — en d'autres termes, en *compte courant* avec l'ambiance, échangeant avec elle et sans arrêt les matériaux chimiques appelés à chaque instant à s'incorporer dans la matière vivante contre les résidus complexes des réactions physiologiques.

La méthode d'analyse que les chimistes cités préconisent a certes de quoi procurer à des naturalistes le plus intense des étonnements. Elle consiste à soumettre les tissus étudiés (tests, piquants, dents de lanterne d'Aristote) à l'*ignition*, c'est-à-dire à la combustion et à la calcination obtenues à la chaleur rouge, puis, après constatation de la perte de poids, à doser successivement dans le résidu fixe la chaux et la magnésie comme matières principales, et l'acide phosphorique, la silice, des sesquioxides comme accessoires. Cela fait, nos auteurs restituent aux bases, par un calcul très simple, la quantité d'acide carbonique que la chaleur du creuset

[1] *The inorganic constituents of Echinoderms*; dans les *Professional Papers* (90 L.) *U. S. Geological Survey*, Washington, 1915.

passe pour leur avoir fait perdre, et ils obtiennent ainsi des poids de carbonate de chaux et de carbonate de magnésie qu'ils se regardent comme autorisés à qualifier de *principes immédiats* des organismes.

En somme, ces organismes arrivent à consister, dans la pensée de MM. Clarke et Wheeler, en un mélange qui peut être (par exemple pour un *Strongylocentrotus* d'Upernavik) de 89,96 p. 100 de calcaire dolomitique pour 10,04 d'«éléments organiques».

Nous rencontrons en outre ici, en face de cette aberration physiologique, une véritable insurrection contre le principe même de la méthode à laquelle, à la suite de Chevreul, on donne le nom d'analyse immédiate, et qui vise à séparer les unes des autres des matières distinctes normalement associées physiologiquement dans les profondeurs biologiques.

Substituée dans maintes circonstances à l'analyse élémentaire qui suppose la destruction totale de la matière examinée, l'analyse immédiate a rendu des services incalculables, en permettant d'isoler des composés d'application précieuse, comme — pour nous borner à un seul exemple tout particulièrement topique — les différents acides gras et la glycérine compris dans les huiles et dans les graisses. Mais, relativement à la connaissance de la composition des tissus animaux ou végétaux, c'est-à-dire de la nature des principes définis qui y sont mélangés, il y a ordinairement lieu de se demander si les traitements même les plus délicats, à l'aide des réactifs même les moins énergiques, ne les ont pas modifiés en les séparant. Et c'est un doute qu'il semble bien difficile de ne pas voir surgir dans toutes les recherches de ce genre.

En y réfléchissant, on reconnaîtra qu'il est tout aussi gratuit (et nous ajouterons : tout aussi inexact) de dire qu'il existe du carbonate de chaux dans la substance d'un test coquillier ou dans celle d'un os, qu'il serait illégitime d'y concevoir la présence du gaz acide carbonique et de la chaux caustique. Si, à l'aide d'un acide, nous extrayons de la matière osseuse le phosphate dit «des os», nous nous comportons comme quand nous fabriquons du carbonate de potasse par incinération du bois.

De même, lorsque MM. Clarke et Wheeler insistent sur la ressemblance des proportions de la chaux et de la magnésie avec celles de ces mêmes bases dans une dolomie, ils commettent une erreur complète, — les 10 p. 100 de matières organiques dont ils font abstraction étant des parties essentielles des corps analysés et en en faisant par conséquent contraster absolument la composition avec celle des composés minéraux qu'on leur compare.

En conséquence, nous regardons le mémoire des deux savants américains comme donnant le coup de grâce à la singulière tendance de tant d'auteurs qui supposent comme pouvant faire partie intégrante et normale des organismes tel ou tel minéral défini chimiquement et cristallographiquement.

Les Venins cutanés du Spelerpes fuscus *Gray*,

par Mme Marie Phisalix.

Le *Spelerpes fuscus* est un petit Triton spécial aux Alpes-Maritimes, à la Sardaigne et à l'Italie.

Benedetti et Polledro [1] en ont étudié la sécrétion cutanée de la même façon que Capparelli pour le *Triton cristatus*, c'est-à-dire sans distinguer les produits des deux sortes de glandes, celui des glandes muqueuses étant tacitement considéré par ces auteurs comme inoffensif. Par l'excitation du courant induit, ils produisent une sécrétion généralisée qu'ils recueillent par lavage des sujets dans une petite quantité d'eau distillée.

L'extrait aqueux ainsi obtenu est donc un mélange, car les deux sécrétions sont solubles dans l'eau.

Les auteurs en ont essayé l'action sur les petits animaux : Grenouille et Cobaye, action qui est ainsi une résultante de celle des deux sécrétions. Ils ont vainement tenté d'extraire de ce venin brut les principes toxiques, notamment des alcaloïdes par la méthode de Stas-Otto, ou d'obtenir un venin plus pur en employant la méthode de Gratiolet-Cloez.

J'ai pu reprendre l'étude physiologique des sécrétions cutanées du Spelerpes avec des spécimens recueillis dans les Alpes-Maritimes et que je dois à l'obligeance de M. Chabanaud, correspondant du Muséum.

I. Séparation et propriétés générales des deux venins.

1° *Venin dorsal ou granuleux.* — Les glandes qui le sécrètent sont localisées sur la face dorsale du corps, sans former de saillies distinctes et d'amas ailleurs que sur la queue : les faces dorsale et latérales de celle-ci sont en effet occupées, depuis la base jusque vers la pointe, par de grosses glandes serrées les unes contre les autres par la distension de leurs acini, comme chez un autre Salamandridé qui appartient à l'Amérique, le *Pléthodon oregonensis.* Partout aillleurs, les glandes dorsales sont petites et éparses, beaucoup moins nombreuses que les glandes muqueuses. Leur contenu n'est expulsé que sous les excitants énergiques (courant électrique...) ou les réactifs (formol...), contractant et durcissant la peau.

[1] Benedetti (A.) et Polledro (O.), Sur la nature et sur l'action physiologique du venin de *Spelerpes fuscus.* (*Arch. ital. de Biol.*, XXXII, 1899, p. 135.)

Mais ces excitants agissent en même temps sur les glandes muqueuses qui excrètent les premières; ils sont donc à éviter, et nous avons eu recours à l'expression directe du groupement caudal entre les extrémités mousses d'une pince à mors. La sécrétion ainsi obtenue est émulsionnée pour l'emploi dans une petite quantité d'eau distillée, à raison de 1 centimètre cube par sujet.

Le venin exprimé des glandes est un produit blanc, crémeux comme les venins similaires de Salamandre et de Triton. Il se prend rapidement à l'air en une masse élastique, poissante, qui se rétracte et donne un coagulum dur et vitreux. La saveur amère du produit s'accroît après quelques instants de séjour sur la langue. Projeté dans l'eau distillée, il donne une solution opaline, à réaction acide, et un faible résidu vitreux. L'alcool détermine dans cette solution un coagulum partiel, tandis que le liquide environnant reste un peu louche, moins cependant que l'extrait aqueux initial. Contrairement à ce qui arrive pour les venins de Crapaud et de Salamandre, le venin reste dans le coagulum, l'alcool n'en dissout qu'une quantité inappréciable aux moyens usuels de contrôle, car, d'une part, l'extrait alcoolique n'a pas la saveur amère du venin ou de son extrait aqueux, d'autre part il n'est pas toxique. Cet extrait parfumé rappelle l'odeur du benjoin ou de la vanilline, un peu différente de l'odeur propre des animaux vivants.

L'alcool ne peut donc servir à séparer les principes toxiques des deux sécrétions, fait qui nous a conduit à employer un moyen purement mécanique pour obtenir le venin granuleux.

2° *Venin muqueux.* — Les glandes muqueuses sont uniformément disséminées sur toute la surface du corps, dont elles occupent seules la face ventrale; on en distingue aisément à l'œil nu les pores excréteurs.

Ces glandes excrètent leur produit sous les excitations les plus légères, telles que celle des vapeurs d'éther agissant pendant un temps même très court, une minute au plus. Les animaux en sudation sont lavés à l'eau distillée, à raison de 1 centimètre cube par sujet.

L'extrait aqueux ainsi obtenu est incolore, neutre au tournesol ou au curcuma, il mousse par agitation à l'air, et abandonne contre les parois des récipients qui le contiennent un résidu vitreux très adhérent. Cet extrait n'a ni saveur, ni odeur déterminée; cependant la manipulation des Spelerpes cause de l'irritation pituitaire : coryza et sternutation, comme celle des Tritons et des Alytes.

1° Action physiologique du venin granuleux.

Action sur la Grenouille. — Trois sujets du poids de 15 grammes, inoculés avec 0 cm.c. 5 et 1 cm.c. d'extrait correspondant à la traite de 2,

4 et 6 Spelerpes, sont morts en 1 h. 20 minutes, 1 h. 10 minutes et 1 heure, après avoir présenté les symptômes suivants :

Aussitôt après l'inoculation, il se produit de l'accélération des mouvements hyoïdiens, puis l'animal reste immobile un certain temps, mais non prostré. Il se déplace de temps à autre avec facilité. Sa peau est recouverte d'une abondante sueur muqueuse. La pupille est un peu rétrécie.

La respiration, qui avait été accélérée au début, se ralentit ensuite progressivement, de manière à devenir rare et presque insensible.

Les battements cardiaques sont affaiblis et espacés ; les mouvements volontaires ne deviennent impossibles que vers la fin de l'envenimation; et les réflexes sont longtemps conservés. La peau prend une teinte agonique jaunâtre; enfin la respiration s'arrête définitivement en inspiration, laissant les poumons gonflés d'air.

A l'ouverture du corps, on voit le cœur complètement arrêté, ou les oreillettes seules exécutant encore quelques battements, le ventricule étant dans tous les cas arrêté *en systole.*

Il y a de la congestion de la muqueuse buccale et des viscères. Pas de rigidité cadavérique. Le sang est de couleur sombre, mais fluide; il n'y a pas d'hémolyse in vivo.

Ces symptômes ont été observés par MM. Benedetti et Polledro aussi bien que par nous-même, avec cette restriction que le myosis ne nous a pas paru très intense, et qu'il ne s'est à aucun moment produit de la stupeur chez nos sujets envenimés ; ceux-ci ont conservé l'aisance et la spontanéité de leurs mouvements, ainsi que la conscience jusqu'aux dernières minutes qui ont précédé la mort.

Remarquons aussi que les auteurs italiens ont employé des extraits cinq à six fois plus concentrés que les nôtres pour amener la mort de Grenouilles de même poids, dans un temps qui s'est montré au moins de durée double pour l'envenimation : ainsi il nous a suffi de la sécrétion de 2 Spelerpes pour tuer la Grenouille en 1 h. 20 minutes, alors que dans l'expérience de MM. Benedetti et Polledro, celle de 14 sujets n'a déterminé la mort qu'en 2 h. 40 minutes. L'écart est trop considérable pour qu'il soit simplement dû à des variations saisonnières ou autres dans la virulence, telles que nous les connaissons ; nous pensons qu'il doit plutôt être imputé à un certain antagonisme physiologique entre les deux sécrétions ; c'est du moins ce qui ressort, comme nous le verrons, de l'action du venin muqueux pur sur le même animal réactif.

2° Action physiologique du venin muqueux.

Action sur la Grenouille. — La sécrétion d'un seul Spelerpes est capable de tuer la Grenouille en 3 heures par inoculation dans le sac dorsal. Avec la dose correspondant à 3 sujets, la mort survient en 58 minutes.

La sécrétion muqueuse est très toxique si l'on considère que les Spelerpes qui l'ont fournie ne pesaient en moyenne pas plus de 3 grammes chacun ; c'est donc un venin, plus toxique même que le précédent.

Huit expériences nous ont fourni des résultats identiques quant à la symptomatologie de l'envenimation.

Aussitôt après l'inoculation, on observe une période d'agitation vive ; la respiration s'accélère; puis, au bout de quelques minutes, ces symptômes font place à une stupeur profonde; le sujet reste dans les attitudes spontanément prises ou qu'on lui fait prendre; il se déplace quand on l'excite, pour reprendre bientôt l'immobilité somnolente. De temps en temps, il a des nausées; l'hypersécrétion cutanée, apparue dès le début, est tenace; elle recouvre toute la face dorsale d'un enduit qui mouille la place où se trouve la Grenouille. Le venin muqueux nous apparaît ainsi comme un excitant énergique de la sécrétion muqueuse elle-même. La pupille est dilatée.

Vers la fin de l'envenimation, les mouvements volontaires deviennent impossibles, mais les réflexes sont conservés. La respiration, affaiblie et ralentie, s'arrête la première en inspiration : le cœur s'arrête ensuite ventricule en diastole plus ou moins marquée.

A l'autopsie, on trouve les poumons gonflés d'air et les viscères congestionnés.

Si nous comparons ces effets chez la Grenouille à ceux du venin granuleux, nous voyons qu'ils s'en distinguent nettement par les nausées, la stupeur marquée, la mydriase et l'action diastolique; les deux derniers symptômes sont antagonistes de ceux que détermine le venin granuleux, myotique et systolique.

Action sur le Cobaye. — La quantité limitée d'animaux dont nous disposions ne nous a pas permis d'essayer sur cet animal l'action du venin granuleux; mais nous avons observé l'action du venin muqueux, et la comparaison des effets obtenus avec ceux de Benedetti et Polledro, qui employaient le mélange brut des deux sécrétions, nous permet de départager aisément ce qui revient à l'une et à l'autre.

Les auteurs italiens ont noté les effets suivants avec la sécrétion brute de 30 Spelerpes, soit 5 cm.c. de liquide inoculé sous la peau : début, agitation et cris, miction, salivation abondante et croissante, accélération respiratoire. Au bout de 20 minutes, à cette phase d'excitation succède une phase de dépression générale : affaiblissement musculaire, accélération cardiaque, ralentissement des mouvements respiratoires et augmentation de leur amplitude, hypothermie, petits tremblements musculaires sans convulsions, relâchement des sphincters, dilatation de la pupille, conservation de la conscience jusqu'au moment voisin de la mort, où la paralysie devient diffuse, mort en moins d'une heure par arrêt de la respiration.

A l'autopsie, les poumons, le foie, les intestins sont congestionnés, avec quelques foyers hémorragiques sur les poumons; le cœur est arrêté en systole.

Parmi ces symptômes, ainsi que nous avons pu le vérifier par l'inoculation au Cobaye de la sécrétion muqueuse pure, l'accélération respiratoire suivie de ralentissement et d'arrêt, la paralysie musculaire plutôt tardive, l'action excito-sécrétoire sur les glandes salivaires du Cobaye (comme sur les glandes cutanées muqueuses de la Grenouille), sont communs aux deux venins.

L'action systolique comme l'action myotique (cette dernière observée chez la Grenouille) relèvent du venin granuleux.

La mydriase, la stupeur, les tremblements généralisés qui s'accompagnent d'hypothermie, sont exclusivement dus au venin muqueux. L'hypothermie est encore plus marquée qu'avec le venin de Vipère ou d'Héloderme, où la température s'abaisse de 1 degré par heure; avec le venin de 4 Spelerpes seulement, la température s'abaisse de 2 degrés en 1 h. 15 minutes; la courbe de ses variations permet de prévoir l'issue de l'envenimation.

Ainsi le *Spelerpes fuscus,* comme la plupart des Batraciens, possède deux venins cutanés qui, pour l'action sur l'œil et le cœur, sont antagonistes l'un de l'autre.

Ces venins sont très actifs, surtout le venin muqueux, dont la dose mortelle en moins de 3 heures pour la Grenouille est celle qui correspond à un seul Spelerpes.

En ce qui concerne le venin muqueux, considéré par les auteurs italiens comme une sécrétion inoffensive, ses effets sont comparables à ceux des venins muqueux les plus toxiques (Triton, Blyte, Discoglosse...) : il est *stupéfiant, paralysant de la respiration,* qui s'arrête la première en inspiration, *paralysant du cœur* qui s'arrête en diastole, fortement *excitant de la sécrétion* muqueuse et de la sécrétion salivaire, *paralysant musculaire, hypothermisant, mydriatique,* et en outre *sternutatoire,* comme les venins de Triton et d'Alyte.

Quant au venin granuleux, son action paralysante sur la respiration est sensiblement la même que celle du venin muqueux; il paralyse plus tardivement les muscles; son action excito-sécrétoire est plus modérée et moins durable ; c'est surtout un *poison myotique* et *systolique* comme le venin granuleux de Crapaud et de Salamandre, mais il n'est pas convulsivant, comme celui de la Salamandre, et se distingue en outre des venins similaires jusqu'ici étudiés par son insolubilité à peu près complète dans l'alcool.

Laboratoire d'Herpétologie du Muséum.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

ANNÉE 1918. — N° 2.

175e RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

28 FÉVRIER 1918.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,
DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président donne connaissance des faits suivants qui intéressent le Muséum :

Sur la proposition de M. le Professeur Joubin, M. Jacques de Morgan a été nommé Associé du Muséum dans la séance de l'Assemblée des Professeurs tenue le 21 février.

Il annonce ensuite que Mme de La Bassetière a fait don au Muséum d'un précieux souvenir historique, le microscope de Lavoisier, qui prendra place parmi les souvenirs soigneusement gardés dans une pièce spéciale de la galerie de Zoologie. M. le Directeur ajoute qu'on ne saurait trop remercier la donatrice d'avoir choisi le Muséum comme lieu d'élection; il s'est empressé de lui témoigner sa reconnaissance.

Il donne ensuite lecture de la lettre suivante que lui a adressée M. Charles Moureu, Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine, Professeur au Collège de France, qu'on lira avec la plus grande satisfaction :

Monsieur le Directeur et cher Confrère,

Mon beau-père, M. Bertrand Loubet, d'Oloron-Sainte-Marie (Basses-Pyrénées), qui vient de mourir, avait constitué petit à petit une Collection

de Papillons dont on s'accorde à reconnaître le réel intérêt. Pour honorer la mémoire de son mari, qui fut non seulement un passionné de l'Entomologie, mais aussi un ami de l'Enseignement public et un grand homme de bien, Mme Bertrand Loubet, sa veuve, me charge de vous informer qu'elle serait très heureuse de faire don de cette collection au Muséum d'Histoire naturelle.

D'un point de vue personnel, je me permets d'ajouter qu'en ma double qualité d'ami du Muséum et de gendre très affectionné et reconnaissant, j'éprouverais la plus vive satisfaction, alliée à un souvenir ému de piété filiale, à voir ces innombrables et délicieuses petites bêtes, dans la compagnie desquelles mon beau-père vécut tant d'années, servir à l'instruction des naturalistes dans votre grand et célèbre Établissement.

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur et cher Confrère, l'assurance de ma haute considération et de mes sentiments très dévoués.

Charles Moureu,
Membre de l'Institut et de l'Académie de médecine,
Professeur au Collège de France.

18 décembre 1917.

Après cette lecture, M. le Président fait remarquer que cette donation est faite dans des conditions exceptionnelles, car la famille de M. Loubet prend à sa charge tous les frais que nécessitent l'emballage, le transport et l'aménagement de cette intéressante collection de Lépidoptères.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. le Professeur Stanislas Meunier présente et offre à la bibliothèque du Muséum un opuscule intitulé : *De quoi est formée la terre arable*, faisant partie de la Collection des petits Manuels des Syndicats agricoles (bibliothèque Vermorel).

M. le Dr R. Anthony, Professeur à l'École d'anthropologie, Assistant au Muséum, un ouvrage ayant pour titre : *La Force et le droit, le Prétendu droit biologique;* un mémoire intitulé : *La Morphologie du cerveau chez le Singe et chez l'Homme;* une note sur la Circulation embryonnaire primitive des Poissons Téléostiens (étude de l'Embryon de l'Épinoche [*Gasterostens gymnurus* Cuv.]).



Coupe longitudinale de l'un des ganglions mélanisés.

Gross. : 20 diam.

COMMUNICATIONS.

Sur un cas de dégénérescence mélanique des ganglions lymphatiques (Hippopotame),

par MM. Ed. Retterer et H. Neuville.

Nous avons étudié deux des ganglions lymphatiques de l'Hippopotame dont la rate a fourni matière à une note précédente[1]; ils étaient situés au-dessous du diaphragme, vers le hile du foie. Nous recherchions des ganglions lymphatiques pour comparer, sur ce sujet, leur structure à celle de la rate, et ceux-ci avaient attiré notre attention par leur couleur qui, vue à travers la séreuse, était d'un noir bleuâtre très foncé. A l'étude, cette pigmentation nous a présenté des caractères dignes de remarque et que nous allons relater.

L'un de ces ganglions était long de 2 centimètres, et large au milieu de 12 millimètres; l'autre était du tiers environ plus petit. Tous deux avaient une structure identique; nous décrirons celle du plus volumineux.

Une coupe passant par le hile et le grand axe du ganglion, c'est-à-dire par ses pôles, montre: 1° une capsule fibreuse partout continue avec le tissu ganglionnaire; 2° une couche corticale d'un noir de charbon, formant une couronne pigmentée dont l'épaisseur varie, selon les points, entre 0mm,3 et 0mm,4; 3° des amas de tissu réticulé plein (follicules ou cordons folliculaires), mesurant 0mm,3 à 0mm,4: 4° un axe central, fibreux, d'un demi-millimètre d'épaisseur en moyenne. La planche I permet de se rendre compte de cette structure.

Sauf quelques travées conjonctives traversant la couronne pigmentée et plus nombreuses du côté des pôles, on ne distingue, dans la masse noire, aucun détail histologique. Elle paraît formée de blocs ou de mottes de pigment, réunis entre eux par une substance vaguement fibrillaire. De la face interne de la couronne partent de distance en distance des prolongements pigmentés, formant des festons qui divisent le tissu réticulé en follicules ou nodules. Colorés au carmin aluné, ces nodules se présentent à

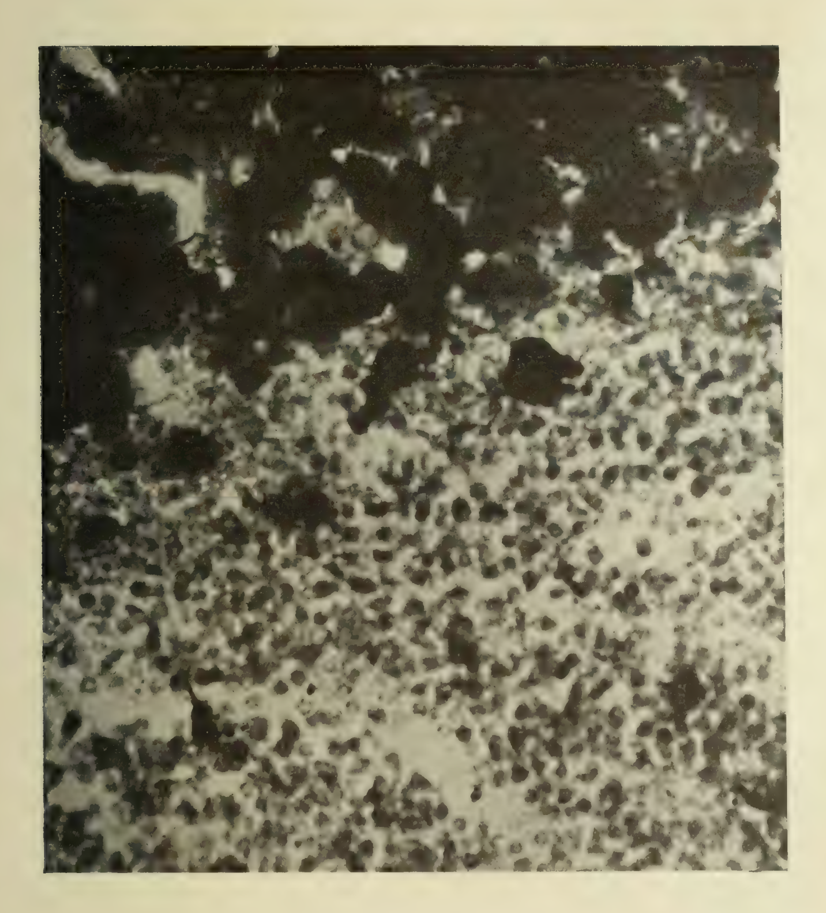
[1] Ed. Retterer et H. Neuville, Sur la rate et les hématies de l'Hippopotame (*Bulletin du Muséum*, déc. 1917).

l'état de tissu réticulé plein, dont les noyaux, larges de 3 à 4 μ, sont réunis entre eux par un cytoplasme homogène vaguement réticulé. La plupart de ces noyaux prennent le carmin d'une façon intense; mais beaucoup d'entre eux contiennent des grains de pigment, et un certain nombre sont même entièrement pigmentés. Aussi les nodules présentent-ils un pointillé noir qui, à leur limite externe, c'est-à-dire vers la couronne pigmentée, devient de plus en plus serré. Ces nodules sont parcourus par de nombreux et larges capillaires sanguins se déversant dans les veines que contient l'axe fibreux central aboutissant au hile. La planche II, qui reproduit, au grossissement d'environ 650 diamètres, une région limite entre la partie pigmentée et le tissu réticulé, montre quelques-uns des détails de texture de cette région.

Pour déterminer l'origine du pigment, nous avons inclus des fragments dans la paraffine et fait des coupes sériées, de 7 à 10 μ d'épaisseur, que nous avons traitées par la même méthode que les ganglions normaux[1]. Les unes ont été soumises à l'action successive du ferro-cyanure de potassium et de l'alcool chlorhydrique; les autres ont séjourné 12 heures dans une solution faible d'acide chlorhydrique avant d'être traitées par le ferro-cyanure et l'alcool chlorhydrique. Cette analyse a donné les résultats suivants: le long de la face interne de la couronne pigmentée, nombre de noyaux du tissu réticulé ou des nodules se colorent en bleu; d'autres présentent une teinte bleuâtre, avec des granules fixant le carmin; dans les points où les noyaux ont disparu, c'est-à-dire à la limite de la couronne pigmentée, on ne voit plus que des blocs ou des mottes de pigment. Ajoutons que les coupes ayant subi pendant 12 heures l'action de la solution d'acide présentent, dans l'axe fibreux et dans la masse conjonctive réunissant les blocs pigmentés, une teinte bleue diffuse. Cette teinte diffuse nous semble due à une coloration secondaire par le bleu de Prusse qui s'est produit à la suite de la décomposition de l'hémoglobine sous l'action de l'acide chlorhydrique. Quelque prolongé que fût le séjour des coupes dans la solution chlorhydrique, nulle part les mottes ou blocs pigmentaires ne prirent une teinte bleue.

Ces faits nous semblent comporter les conclusions suivantes: c'est dans le tissu réticulé du ganglion que les noyaux commencent à présenter les premières modifications annonçant la dégénérescence pigmentaire. Comme les noyaux des ganglions normaux, ils contiennent une substance albuminoïde ferrugineuse; au lieu d'évoluer en hémoglobine, cet albuminoïde ferrugineux se transforme en un dérivé, également ferrugineux, puisqu'il se colore en bleu par le ferro-cyanure de potassium et l'acide chlorhydrique, mais subissant une évolution régressive. En effet, au lieu de devenir libres

[1] Voir Éd. Retterer, *Comptes rendus des séances de la Société de Biologie*, 8 janvier et 18 mars 1916.



Ganglion mélanique.

Coupe pratiquée à la limite interne de la couronne pigmentée et intéressant la périphérie d'un nodule.

Gross. : env. 650 diam.

par fonte du cytoplasme, les noyaux ainsi modifiés confluent les uns avec les autres et donnent naissance aux blocs ou mottes pigmentaires. D'abord ferrugineux, c'est-à-dire à l'état d'*hémosidérine*, le pigment finit par constituer une masse privée de fer, c'est-à-dire analogue à l'*hématoïdine*.

En un mot, la *mélanose* de ces ganglions lymphatiques d'Hippopotame nous paraît due à une dégénérescence spéciale des noyaux du tissu de ces organes. Ces noyaux contiennent un albuminoïde ferrugineux, comme ceux des ganglions normaux. Mais cet albuminoïde n'évolue pas en hémoglobine, et le cytoplasme ne disparaît pas par fonte : la masse nucléaire dégénère sur place en pigment.

Historique et critique. — Dans l'*Anatomie générale*, Bichat parle des glandes ou ganglions bronchiques *noirs* : «Très souvent, ajoute-t-il, j'ai déjà trouvé les glandes lombaires, mésentériques, etc., noires aussi».

Bayle, puis Laënnec (*Auscultation immédiate*) ont décrit ensuite, sous le nom de *mélanoses*, des tumeurs ou des épanchements de matière jaune foncé, bistre ou noire. Fourcroy[1] considéra les glandes lymphatiques noires comme des sortes de réservoirs de la *matière chimeuse* du sang.

Ce fut surtout Breschet qui commença à fixer l'attention sur les faits de mélanose[2]. Il les observa dans un certain nombre d'animaux, surtout dans les Chevaux, et plus particulièrement sur ceux dont la robe est blanche ou grise[3]; il divisa les mélanoses en *enkystées* et en *membraneuses* ou *épanchées*[4]. Il décrivit notamment et figura un cas de mélanose ulcérée de la région inguinale, observé sur une femme[5]. «Les vaisseaux lymphatiques, et particulièrement les ganglions, présentent assez communément, écrit-il[6], de ces altérations.» Après avoir rapporté diverses observations et expériences faites sur l'origine et la nature de la matière mélanique, il formule ces conclusions : «L'examen anatomique et l'analyse chimique démontrent donc que les mélanoses ne sont formées que par du sang. Il faut pourtant que ce fluide animal ait éprouvé une certaine altération. . . »[7]. Breschet est revenu sur ce sujet dans un travail d'ensemble[8], où il relate notamment le fait suivant : «Dans un cas, dit-il, nous avons reconnu, avec M. Andral, que les masses noires étaient non seulement hors des vaisseaux, mais particulièrement dans la cavité des veines. Plusieurs fois, sur ces

(1) Fourcroy, *Système des connaissances chimiques*, Paris, an ix.

(2) Breschet, *Considération sur une altération organique appelée dégénérescence noire, mélanose*, etc., 1821.

(3) *Loc. cit.*, p. 4.

(4) *Ibid.*, p. 4.

(5) *Ibid.*, p. 10.

(6) *Ibid.*, p. 11.

(7) *Ibid.*, p. 19.

(8) Breschet, *Le système lymphatique*, 1836, p. 282.

mêmes animaux (Chevaux), nous avons vu que tous les ganglions lymphatiques du bassin, du pourtour de l'anus et du mésentère étaient le siège de la dégénérescence noire. » Rien n'est moins rare, ajoute-t-il, non que la teinte noire des ganglions bronchiques, mais que la mélanose elle-même de ces organes.

Cruveilhier [1] distingua le pigment des tissus normaux de celui qui imprègne les organes malades et qui constitue la mélanose proprement dite.

Les diverses assertions que nous venons de résumer reposaient simplement sur l'examen à l'œil nu; de plus, on confondait autrefois la coloration noire du poumon et des ganglions due aux poussières de charbon (anthracose) avec le pigment d'origine organique directe.

La théorie de Breschet est devenue classique : le pigment serait un dérivé des hématies et se présenterait soit à l'état de composé ferrugineux (*hémosidérine*), soit de composé dépourvu de fer (*hématoïdine*). D'autre part, on reconnut que la coloration noire de certains ganglions était due à l'anthracose : ce sont surtout les ganglions de la racine du poumon qui sont le siège de cette pigmentation toute particulière, due à la pénétration de poussières charbonneuses, à un état de diffusion extrême, dans l'arbre respiratoire.

Bien que l'analyse ci-dessus relatée nous ait permis de suivre les diverses transformations de l'albuminoïde ferrugineux du ganglion, nous ne croyons pas que le pigment des ganglions de l'Hippopotame reconnaisse l'origine que lui assignerait la théorie actuelle. Depuis Billroth, Frey [2], etc., on admet en effet que la pigmentation des ganglions lymphatiques serait due au sang extravasé; le sang qui, par rupture des vaisseaux, vient à infiltrer les tissus serait résorbé par les vaisseaux lymphatiques, et ceux-ci le transporteraient dans les ganglions correspondants, les hématies seraient ensuite incorporées dans les cellules endothéliales, et surtout dans les *macrophages*, qui transformeraient l'hémoglobine en pigment. Sur la plupart des sujets morts de maladies chroniques, Saltykow [3] a trouvé du pigment dans les sinus des ganglions lymphatiques; ce pigment serait dû, d'après cet auteur, aux modifications régressives des hématies apportées par les lymphatiques afférents; de ces hématies, les unes perdraient leur hémoglobine par résorption; d'autres deviendraient granuleuses et se transformeraient sur place en pigment.

Que le sang extravasé donne naissance à du pigment infiltrant les

(1) Cruveilhier, *Anatomie pathologique du corps humain*, 1829-1835, t. I, fasc. 19.

(2) Frey, *Untersuchungen über die Lymphdrusen*..., 1861, p. 74.

(3) Saltikow, Über bluthältige Lymphdrüsen beim Menschen. *Zeitschrift f. Heilkunde* (Anatomie), 1900, t. XI.

ganglions lymphatiques, c'est là un phénomène en quelque sorte physiologique, différant totalement de ce que montre notre observation, c'est-à-dire de la transformation ou dégénérescence du tissu ganglionnaire en une masse mélanique. Dans cette même observation, il ne s'agit pas non plus du transport ou de la métastase de cellules pigmentaires détachées de néoplasies ou tumeurs mélaniques des téguments ou d'autres organes : de telles formations n'existaient pas sur le sujet dont il s'agit.

Cadéac[1] oppose d'ailleurs, quant aux animaux domestiques, la mélanose simple à celle des tumeurs mélaniques. «Dans la mélanose simple, écrit-il, il se produit des accumulations de pigment qui ne présentent aucun des caractères des tumeurs vraies.» Après avoir relaté l'influence de l'hérédité, il mentionne celle de l'âge, les animaux âgés étant plus fréquemment et plus gravement atteints par les tumeurs mélaniques[2]. Il admet, en traitant de ces mélanoses, que les pigments «sont élaborés par des cellules spéciales, d'origine mésodermique», et, «formés par le protoplasma cellulaire. . ., s'accumulent dans celui-ci sans envahir le noyau»[3]. Nous venons de voir que le pigment peut apparaître non seulement dans le corps cellulaire, mais dans le noyau même des cellules[4].

Conclusions. — Le cas de mélanose que nous avons observé sur deux ganglions lymphatiques d'Hippopotame nous semble dû à une dégénérescence spéciale du tissu de ces organes. Les noyaux, riches en albuminoïde ferrugineux, n'évoluent pas ici de façon à devenir des hématies libres par fonte du cytoplasme : après avoir présenté tous les caractères de noyaux contenant de l'hémoglobine ou une substance analogue riche en fer, ils régressent et confluent pour constituer des masses de pigment dépourvu de fer. La mélanose de ces deux ganglions nous paraît résulter de la dégénérescence même de leurs éléments constitutifs : c'est une altération autochthone du tissu ganglionnaire.

(1) Leblanc, Cadéac et Carougeau, Pathologie chirurgicale générale. (*Encyclopédie vétérinaire* Cadéac), 1902, p. 365.

(2) *Ibid.*, p. 361.

(3) *Ibid.*, p. 358.

(4) Voir à ce sujet Ed. Retterer, *Comptes rendus des séances de la Société de biologie*, 30 juin et 24 juillet 1915, 16 décembre 1916.

Etude complémentaire de deux Agama *de l'Afrique Occidentale et description de quatre espèces nouvelles de Reptiles de la même région,*

par M. Paul Chabanaud,

Correspondant du Muséum.

Agama colonorum Daud. — J'ai signalé par erreur[1], sous le nom de *A. planiceps* Peters, un très jeune *A. colonorum* Daud. capturé à la Côte d'Ivoire, par M. Pouillot.

A. planiceps n'a jamais été rencontré, que je sache, en dehors de l'Afrique du Sud.

Agama cristata Mocq.[2]. — Il y a lieu d'ajouter quelques indications complémentaires, et d'apporter quelques légères modifications à la diagnose de Mocquart.

Les écailles ventrales sont bien lisses, comme il est dit dans la description, mais les pectorales sont sub-carénées et celles qui avoisinent la région axillaire sont, en outre, légèrement mucronées. On compte environ 56 écailles le long de la crête dorsale, de l'origine des membres antérieurs à celle des postérieurs. Une grave blessure, qui intéresse la majeure partie de la région ventrale du *type* unique, rend presque impossible le dénombrement des écailles autour du milieu du corps; leur nombre doit être d'environ 70 à 80. L'extrémité des membres postérieurs, repliés le long du corps, dépasse un peu le bord antérieur du tympan. Le 4e orteil s'étend bien au delà de l'extrémité du 1er. La queue, à en juger par le tronçon qui subsiste seul chez le *type*, est très robuste et comprimée latéralement dès sa base, plus fortement ensuite; sur ses côtés, les carènes des écailles sont dirigées obliquement d'avant en arrière et de bas en haut. Il existe enfin, sur le museau, une deuxième écaille saillante, située immédiatement en arrière de celle dont il est fait mention dans la description, mais de forme plus courte.

(1) *Bulletin du Muséum*, 1917, p. 87.

(2) *Ibid.*, XI, 1905, p. 288.

Amaga sankaranica, sp. nov. — Corps sub-cylindrique, à peine déprimé en dessus. Tête assez grosse, allongée, sub-cordiforme; région occipitale convexe. Narines un peu tubulées, dirigées latéralement et en arrière, s'ouvrant juste sous le canthus rostralis, à la partie postérieure d'une nasale allongée et convexe. Deux écailles allongées et convexes, placées l'une derrière l'autre, sur le museau. Occipitale agrandie; sa longueur égale aux deux tiers du diamètre du tympan. Ecailles du dessus de la tête obtusément carénées; celles de la région occipitale dirigées d'avant en arrière, parallèlement à la longueur du corps. 10 labiales supérieures à gauche, 11 à droite, 10 labiales inférieures. Tympan presque superficiel, son diamètre longitudinal presque égal à l'ouverture interpalpébrale. Deux ou trois épines très courtes sur le bord antérieur des oreilles; en arrière de celles-ci et sur les côtés du cou, des groupes d'épines plus fortes et dont la longueur égale environ le tiers du diamètre du tympan. Deux plis transversaux sous la gorge. Un vestige, à peine indiqué, de poche gulaire. Une très faible crête nuchale; pas de crête dorsale. Dorsales de dimensions inégales : celles du milieu du dos beaucoup plus grandes que celles des côtés; toutes fortement imbriquées, fortement carénées et mucronées, les carènes convergeant vers la ligne vertébrale. Environ 45 écailles le long de la ligne vertébrale, de l'origine des membres antérieurs à l'origine des membres postérieurs; 72 autour du milieu du corps. Ventrales lisses. Extrémité des membres postérieurs dépassant le bord antérieur du tympan; tibias plus longs que le crâne. 3e doigt un peu plus long que le 4e; 3e orteil un peu plus long que le 4e; 5e orteil s'étendant jusqu'au niveau de l'extrémité du 1er. Toutes les écailles du dessus des membres fortement carénées et mucronées; celles du dessus des bras, des cuisses et des tibias, plus grandes que les plus grandes dorsales; celles des avant-bras, plus petites. Queue longue, déprimée sur son renflement basilaire, un peu comprimée ensuite, cylindrique vers son extrémité, couverte d'écailles fortement carénées et mucronées, ne formant pas d'anneaux. Mâle inconnu. Femelle sans pores préanaux.

Dessus d'un fauve clair, avec des marques et des taches d'un brun roussâtre foncé, disposées de la manière suivante : quelques petites taches sur le museau et les lèvres; une ligne transversale sur le front, d'un œil à l'autre, et une autre sur l'occiput; une ligne verticale joignant le dessous de l'œil au bord de la lèvre; une autre oblique joignant le dessous de l'œil à la commissure des lèvres; une grande tache autour des oreilles, étendue sur la nuque; six larges bandes transversales sur la nuque et le dos (la dernière au niveau des cuisses), interrompues par trois lignes longitudinales claires; d'autres bandes transversales plus étroites sur les membres et d'autres semblables formant des demi-anneaux autour de la queue. Tout le dessous d'un blanc jaunâtre, avec quelques marbrures brunes sous la bouche.

	Millimètres.
Longueur totale	181,0
Distance de l'extrémité du museau à l'anus	65,0
Longueur de la tête	22,0
Largeur de la tête	17,0
Longueur des membres antérieurs	33,0
Longueur des membres postérieurs	51,0
Longueur des pieds (du talon à l'extrémité du 3e orteil)	19,5
Longueur de la queue	116,0

La proportion relative des doigts et des orteils, jointe au peu de régularité de la dimension des écailles dorsales, rapprochent cette espèce d'*A. aculeata* Merr. et *armata* Pet., mais elle s'en distingue nettement par l'absence de la crête dorsale et de grandes écailles saillantes disséminées parmi l'ensemble des dorsales. Elle diffère en outre d'*A. aculeata* par sa tête de forme plus allongée : chez cette dernière espèce, le diamètre longitudinal de l'orbite est plus grand que la distance de l'orbite au bord antérieur de la nasale, presque égal à la distance de l'orbite à l'extrémité du museau; tandis que, chez *A. sankaranica,* ce même diamètre est égal à la distance de l'orbite à un point situé en avant de la narine, mais très en arrière du bord antérieur de la nasale, qui est elle-même de forme allongée, alors qu'elle est courte, subglobuleuse chez l'espèce de Merrem. Chez *A. armata* Pet., les ventrales sont carénées, les tibias plus courts que le crâne, et le 5e orteil s'étend au delà du 1er. Par contre, chez *A. sankaranica,* les ventrales sont lisses, les tibias plus longs que le crâne, et l'extrémité du 5e orteil ne dépasse pas le niveau de l'extrémité du 1er.

Enfin la forme de la tête, l'absence d'écailles saillantes, isolées ou par groupes, sur la région dorsale, la longueur des membres postérieurs et celle du 5e orteil séparent cette nouvelle espèce d'*A. anchietæ* Boc.[1], dont la tête est courte, dont les membres postérieurs atteignent le tympan et dont le 5e orteil ne s'étend pas jusqu'au niveau de l'extrémité du 1er.

Moussaïa (pays Sankaran), février 1899, 1 ♀ [Chevalier].

Type, Collection du Muséum de Paris.

Agama gracilimembris, nov. sp.

Mâle. — Corps subdéprimé sur la région dorsale. Tête assez étroite, fortement déprimée entre les yeux, légèrement déprimée sur l'occiput. Museau court, obtus. Narines latérales, s'ouvrant juste sous le canthus rostralis, à la partie postérieure d'une nasale courte, renflée. Écailles du dessus de la tête carénées, celles de la région occipitale avec les carènes dirigées transversalement. 2 écailles saillantes, courtes, sur le museau. Occi-

[1] *Jornal de sciencias mathematicas, physicas e naturaes da Academia real das Sciencias de Lisboa* (2), IV, 1896, p. 129.

pitale très grande; sa longueur au moins égale au diamètre longitudinal de l'ouverture interpalpébrale. 9 à 10 labiales supérieures; 9 labiales inférieures. Quelques écailles relevées en pointes très courtes sur les bords des oreilles et les côtés du cou. Un vestige de poche gulaire; pas de pli collaire. Un pli dorso-latéral très fin, procédant de la fossette pré-humérale, qui est très profonde. Pas de crête nuchale, non plus que de crête dorsale. Ecailles dorsales ovalaires, faiblement imbriquées, de dimensions inégales entre elles; celles des 3 ou 4 rangées vertébrales les plus grandes; les autres plus petites, surtout celles de la région axillaire, mais entremêlées d'écailles un peu plus grandes, nullement saillantes, disposées sans ordre, isolées ou par groupes. Toutes ces écailles faiblement carénées, non mucronées; les carènes formant des lignes longitudinales rendues peu règulières par la disproportion des écailles, sub-parallèles entre elles, ne convergeant pas vers la ligne vertébrale. Tout le dessous de la bouche et du corps couvert d'écailles de grandeur moyenne, assez fortement carénées. Environ 75 écailles autour du milieu du corps. Dessus des quatre membres couvert d'écailles un peu plus grandes que les plus grandes dorsales, fortement imbriquées, fortement carénées, mais non mucronées. 8 pores préanaux. Membres grêles, l'extrémité des postérieurs atteignant presque le bord postérieur de l'orbite; tibia à peine plus long que le crâne. 3e doigt plus long que le 4e; 3e orteil plus long que le 4e; 5e orteil s'étendant jusqu'au niveau de l'extrémité du 1er. Queue longue, déprimée sur son renflement basilaire, qui est très prononcé, grêle et cylindrique ensuite; les écailles peu fortement carénées, non ou indistinctement mucronées, ne formant pas d'anneaux.

Tête noire en dessus. Dessus du corps et des quatre membres d'un gris brunâtre, un peu bronzé, avec une bande vertébrale d'un blanc verdâtre, partant de l'occiput, plus large sur la nuque, s'atténuant ensuite et disparaissant au niveau de l'articulation des membres postérieurs; côtés du dos avec 4 ou 5 taches symétriques, mal définies, roussâtres. Queue grise en dessus, avec quelques mouchetures noires, placées chacune sur l'extrémité d'une écaille et près les unes des autres, délimitant ainsi des segments immaculés. Dessous de la bouche noire, avec des marbrures blanches; poitrine et abdomen noirâtres; dessous des membres, de la queue et région anale d'un gris jaunâtre clair.

Femelle. — Taille un peu plus forte. Tête moins fortement déprimée entre les yeux; museau plus court, un peu plus largement arrondi à son extrémité. Tympan plus grand, sub-ovalaire; son diamètre vertical plus grand que l'ouverture interpalpébrale. Occipitale moins grande. 10 labiales supérieures. Lignes formées par les écailles dorsales très légèrement convergentes vers la ligne vertébrale. Environ 85 écailles autour du milieu du corps. Pas de pores préanaux. Membres grêles mais plus courts : l'ex-

trémité des postérieurs dépasse à peine l'épaule. Queue grêle, mais plus courte ; son renflement basilaire à peu près nul.

Tout le dessus de la tête, du corps, des membres et de la queue d'un brunâtre clair, uniforme, sauf les exceptions suivantes : museau noirâtre ; un trait brun joignant le dessous de l'œil à la commissure des lèvres ; deux grandes taches noires, mal définies, chacune placée autour et en arrière des tympans ; sur ces taches tranchent les petites pointes écailleuses saillantes, qui sont d'un blanc bleu ; quelques macules blanches ou d'un blanc bleu, en avant des taches noires, sur la région temporale ; une ligne vertébrale mal définie, commençant en arrière du niveau des épaules, et quelques traits transversaux sur les cuisses bruns. Tout le dessous d'un brunâtre clair, uniforme.

	Millimètres.	
	♂	♀
Longueur totale	123,0	130,0
Distance de l'extrémité du museau à l'anus	45,5	54,0
Longueur de la tête [1]	13,5	15,5
Largeur de la tête	10,4	12.4
Longueur des membres antérieurs	23,0	26,0
Longueur des membres postérieurs	31,0	33,0
Longueur des pieds [2]	12,0	13,5
Longueur de la queue	77.5	76,0

Dahomey, 1 ♂ et 1 ♀ [Eugène Mégy, 1904].

Types, Collection du Muséum de Paris.

Je rapporte avec quelque doute à cette espèce un individu jeune, originaire du pays des Senoussi [mission Chevalier-Decorse au Chari-Tchad, 1902-1904], qui possède une conformation identique des doigts et des orteils, mais avec la tête plus grosse. L'extrémité des membres postérieurs atteint le bord postérieur de l'orbite. Pas de pli collaire, mais l'indication de poche gulaire manque totalement. Les écailles dorsales paraissent de dimensions moins inégales ; toutefois celles des rangs vertébraux sont beaucoup plus grandes que les autres ; les carènes forment des lignes à peu près parallèles et ne convergent pas vers la ligne vertébrale. Dessus entièrement noir. Dessous blanchâtre, marbré de noir.

Eremias quadrinasalis, sp. nov. — Corps cylindrique, non rétréci dans la région lombaire. Tête assez allongée, non déprimée en dessus Museau obtus, épais, avec un canthus rostralis très faible, arrondi. Région nasale nullement renflée. Toutes les plaques céphaliques parfaitement lisses. Naso-frénale beaucoup plus large que longue, obtusément angulée

(1) Prise de l'extrémité du museau à la saillie de l'articulation mandibulaire.

(2) Prise du talon à l'extrémité du 3e orteil.

à son bord postérieur, largement séparée de la rostrale par les supranasales et séparée de la frontale par les préfrontales. Frontale un peu plus longue que la distance qui la sépare du bord postérieur de la rostrale, sillonnée dans toute sa longueur, profondément en avant, faiblement sur son extrémité postérieure. 2 grandes supra-oculaires occupant la presque totalité de la région supra-orbitale : l'antérieure largement en contact avec la frontale, séparée de la deuxième loréale par 2 petites plaques convexes, juxtaposées, l'externe plus longue que l'interne ; la postérieure étroitement en contact avec la frontale [1], largement en contact avec les fronto-pariétales et suivies d'un groupe de 3 ou 4 petites plaques subgranuliformes. Ces deux supra-oculaires séparées des supra-ciliaires par une rangée de granules. 7 supra-ciliaires ; les 2 premières les plus longues [2] ; les 5 suivantes à peu près d'égale longueur entre elles. Suture entre les fronto-pariétales aussi longue que les deux tiers de la longueur de la frontale, plus courte que leur largeur commune. Interpariétale deux fois aussi longue que large ; sa longueur égale aux deux tiers de celle de la suture entre les fronto-pariétales. Occipitale très petite, sub-rectangulaire, séparée de l'interpariétale par la suture des pariétales, sans trace de plaque intermédiaire. Pariétales un peu plus longues que les deux tiers de leur largeur commune. Supra-temporales étroites, presque aussi longues que les bords externes des pariétales, leur extrémité postérieure morcelée en deux granules juxtaposées. Narine percée entre 4 nasales [3] ; la supérieure et l'antérieure en contact avec la rostrale : l'inférieure angulairement en contact avec la rostrale, reposant entièrement sur la 1re labiale supérieure et séparée de la 2e labiale par la 1re loréale angulairement en contact avec la 1re labiale ; la postérieure petite, en contact avec la nasale supérieure, la naso-frénale, la 1re loréale et la nasale inférieure : 1re loréale plus courte que la 2e qui est elle-même séparée de l'infra-oculaire par une pré-oculaire deux fois aussi longue que haute. Infra-oculaire bordant largement la lèvre entre la 5e et la 6e labiale supérieure. Paupière inférieure écailleuse. Temporales petites, convexes, granuliformes ; les supérieures carénées, ainsi que les inférieures placées près de l'oreille ; les inférieures antérieures et médianes plus grandes que les supérieures, moins convexes ou même planes, nullement carénées. Orifice auriculaire en oval régulier, son plus grand diamètre (vertical) un peu plus court que le diamètre longitudinal de l'œil ; son bord antérieur sans lobules auriculaires, mais garni d'écailles un peu

[1] On remarque toutefois une fine granulation dans le sillon qui sépare la frontale des deux supra-oculaires. Ce caractère, plus visible sur le côté gauche que sur le côté droit, n'existe pas entre les supra-oculaires postérieures et les fronto-pariétales.

[2] Du côté droit, la première est partiellement divisée.

[3] A gauche, la supra-nasale est en outre partiellement divisée.

saillantes, formant une faible denticulation très mousse. Dorsales petites, granuliformes sur la nuque, de plus en plus grandes et plus allongées vers l'arrière, fortement carénées, mais plus faiblement sur les flancs, où elles sont un peu plus larges que sur le milieu du dos ; 65 à 68 en travers du milieu du corps. Supra-tibiales un peu plus grandes que les dorsales. 4 paires de grandes mentonnières, dont celles de la 1re paire seules en contact l'une avec l'autre ; celles de la 2e paire, séparées l'une de l'autre par un rang d'écailles ; celles de la 3e paire, séparées par au moins 2 rangs d'écailles. Un pli gulaire assez faible. Collier incurvé vers l'arrière, entièrement libre, composé de 8 écailles. Ventrales sur 6 rangs longitudinaux (les 2 rangs externes indistincts) et 28 séries transversales. 1 grande anale précédée de 2 plaques un peu plus petites ; le reste de la région préanale occupé par quelques écailles plus petites. 2 séries de plaques infra-tibiales ; la série externe, composée de plaques très grandes ; l'interne, composée de plaques de moitié plus étroites. Lamelles infra-digitales bi-carénées ; 16 sous le 4e doigt ; 26 sous le 4e orteil. Doigts modérément comprimés latéralement. Extrémité des membres postérieurs atteignant à peine le collier. Queue (incomplète) robuste, cylindrique, légèrement déprimée sur sa base ; toutes les caudales très fortement carénées ; celles du dessous de la base de l'appendice, obtusément mais distinctement carénées.

Dessus de la tête d'un brunâtre assez clair, uniforme. Le reste du dessus du corps de la même teinte, mais un peu grisâtre sur le dos, roussâtre sur la queue. Une bande médiane étroite, noirâtre, partant de l'occiput, s'effaçant vers la région lombaire, avec de chaque côté un trait longitudinal, de la même teinte, sur la nuque. Flancs noirâtres ; cette teinte constituée par deux bandes, dont la supérieure part de l'œil, passe au-dessus du tympan et s'efface vers la région inguinale, et dont l'inférieure part du dessous de l'œil, passe par le tympan, s'élargit sur les flancs et se prolonge jusque sur les côtés de la queue. Ces deux bandes, séparées par une ligne claire partant de l'œil et paraissant formée, sur les flancs, d'une série de petites taches arrondies, confluentes. Toute la partie noirâtre des flancs, marquée de nombreuses taches claires, arrondies, mal définies. Dessus des pattes noirâtre, avec de nombreuses taches claires, analogues à celles des flancs.

	Millimètres.
Distances de l'extrémité du museau à l'anus........ .	66,0
Longueur de la tête [1]...........................	16,0
Largeur de la tête	9,5
Longueur des membres antérieurs..................	19,0
Longueur des membres postérieurs..	38,0
Longueur des pieds [2]...........................	20,0
Longueur de la queue...........................	?

[1] Prise de l'extrémité du museau au bord postérieur de l'oreille.

[2] Prise du talon à l'extrémité de l'orteil le plus long.

Cette espèce est remarquable, entre toutes les *Eremias* s. str. à ventrales en séries longitudinales régulières et à infra-nasale entière, par sa narine percée entre 4 nasales, dont la postérieure, la plus petite, est séparée de la rostrale par l'infra-nasale. Elle se distingue encore par le nombre de ses dorsales (65 à 68 en travers du milieu du corps) et par ses mentonnières dont celles de la 1re paire sont seules en contact réciproque; celles de la 2e et de la 3e paire étant séparées, sur la ligne médiane, par au moins 1 rang d'écailles. C'est par l'ensemble de ces caractères que cette nouvelle espèce se distingue d'*E. nitida* Günth. ainsi que d'*E. nigerica* Klaptocz[1], avec lesquelles elle présente, à d'autres égards, la plus grande affinité.

E. quadrinasalis est, avec *E. nitida* Günth., *nigerica* Klaptocz, *guineensis* Blgr et *siebenrocki* Tornier, la cinquième espèce de ce groupe décrite d'Afrique Occidentale.

1 individu [mission Chevalier-Decorse au Chari-Tchad, 1902-1904].

Type, Collection du Muséum de Paris.

Glauconia debilis, nov. sp. — Tête élargie en arrière des yeux. Museau rétréci en avant, assez étroitement arrondi (vu en dessus), vaguement trilobé, assez fortement proéminent en avant de la bouche, en forme de croc, avec la région préorale concave inférieurement. Rostrale modérément grande, s'étendant jusqu'au niveau du bord antérieur des yeux; sa largeur égale environ à la moitié de la largeur du museau, au tiers de la largeur de la tête (prise en arrière des yeux). Oculaires séparées l'une de l'autre par 3 écailles : les supra-oculaires de forme étroite et allongée et la préfrontale en contact avec les nasales. Post-oculaires grandes, de la largeur de 2 rangs d'écailles, suivies chacune de 2 écailles. Nasale divisée : la fente procédant de l'angle antéro-supérieur de la 1re labiale. Oculaire bordant la lèvre entre 2 labiales; la 1re petite, à peine aussi large que la moitié du bord inférieur de l'oculaire, ne s'étendant pas jusqu'au niveau de l'œil; la 2e grande, s'élevant jusqu'au niveau du bord inférieur de l'œil, dont elle est toutefois largement séparée. Symphysiale très petite, divisée. 5 labiales inférieures; les 2 dernières sous la 2e labiale supérieure. 14 écailles autour du corps. Longueur totale : 107 millimètres. Longueur de la queue : 9 millimètres, comprise 11 à 12 fois dans la longueur totale. Diamètre du milieu du corps : 1,5 millimètre, compris 71 fois dans la longueur totale.

Entièrement incolore. Les yeux apparaissent comme deux points noirs qui tranchent vigoureusement sur la teinte pâle de l'ensemble.

[1] Adalbert Klaptocz, Reptilien, Amphibien und Fisch aus Französisch Guinea (*Zoologisch Jahrbücher, System.*, XLIII, 1913, p. 282).

Kousri, avril 1903, 1 individu [mission Chevalier-Decorse au Chari-Tchad, 1902-1904].

Type, Collection du Muséum de Paris.

Cette espèce est voisine de *G. distanti* Blgr., dont elle se distingue par sa rostrale beaucoup moins grande, ne séparant pas les nasales de la préfrontale, et par sa fente nasale procédant de l'angle antéro-supérieur de la 1re labiale (1). Ce dernier caractère rapproche *G. debilis* de *G. narirostris* Pet. dont l'éloignent son museau en forme de croc, sa rostrale plus large et la forme de ses supra-oculaires. Voisine également de *G. reticulata* Blgr. (2), dont elle se distingue surtout par la forme de son museau et par sa 1re labiale supérieure beaucoup plus étroite que le bord inférieur de l'oculaire.

(1) Chez *G. distanti*, d'après la figure qui accompagne la description (Boulenger in Distant : A Naturalist in the Transvaal, p. 175) cette fente nasale procède du bord antérieur de l'oculaire, tout près de l'angle postéro-supérieur de la 1re labiale.

(2) *Annals of natural History* (7), XVIII, 1906, p. 441.

Sur un nouveau Strongle (Trichostrongylidæ) *de l'Échasse*,

par M. L.-G. Seurat.

Amidostomum Chevreuxi n. sp. — Corps grêle, de couleur légèrement sanguinolente. Cuticule finement striée transversalement, à stries espacées de 5 μ; pas d'ailes latérales; papilles postcervicales très petites, subsymétriques; pore excréteur ventral, s'ouvrant en arrière de l'anneau nerveux et en avant de ces papilles. Cavité buccale courte (8 μ) et large (10 μ), à parois très épaisses, présentant à sa base, et du côté dorsal, une grosse dent triangulaire, très large à sa base, à pointe aiguë relevée du côté externe; quatre petites papilles sessiles sur le cadre buccal. Pas de pharynx; œsophage cylindrique armé de trois lames triturantes axiales, en relation à sa partie inférieure avec un bulbe inerme (*proventricule*) de même largeur, privé de tout appareil masticateur et simplement revêtu d'une membrane cuticulaire très mince[1]; l'œsophage musculaire est entouré par l'anneau nerveux au milieu de sa longueur.

Mâle. — Longueur totale 7 mill. 25 à 8 millimètres; corps grêle, terminé par une queue uncinée à concavité ventrale. La queue est ornée de deux ailes latérales amples, de 105 μ de longueur, repliées par leur bord libre externe vers la face ventrale; lobe dorsal non délimité; côte dorsale (pointe caudale) divisée en deux branches elles-mêmes bifurquées, chacune de ces quatre branches étant en rapport avec une petite papille; côte externo-dorsale épaisse, naissant directement sur la pointe caudale et nettement séparée du tronc commun des côtes latérales; cette côte n'atteint pas le bord externe des ailes; côtes postéro-latérale et médio-latérale, externo-latérale et latéro-ventrale, rapprochées en deux groupes; côte ventro-ventrale, éloignée de la côte latéro-ventrale, atteignant le bord libre des ailes; une paire de grosses papilles sessiles, contiguës, sur la marge inférieure du cloaque; deux papilles prébursales, subsymétriques, brièvement pédonculées. Spicules courts, égaux, divisés dans leur moitié distale en deux branches inégales contiguës; gorgeret étroit, falciforme.

[1] Extérieurement, la distinction en œsophage et bulbe n'est pas apparente.

En avant de chacun des spicules on observe une large plage transparente, de 112 μ de longueur, correspondant aux muscles rétracteurs des spicules; sur une vue de face, ces deux plages presque confluentes occupent toute la largeur du corps; à leur niveau, le rectum et le canal éjaculateur sont très étroits.

AMIDOSTOMUM CHEVREUXI n. sp.	♂	♀
Longueur totale	$7^{mm},9$	$12^{mm},8$
Épaisseur maxima	80 μ	120 μ
Queue	87	265
Distance à l'extrémité céphalique de l'anneau nerveux	275	360
Distance à l'extrémité céphalique du pore excréteur	438	490
Distance à l'extrémité céphalique des papilles postcervicales	460 473	492 495
Cavité buccale	8	7
Œsophage et bulbe	636	840
Rapport de la longueur totale à celle de l'œsophage	12,4	10,5
Distance de la vulve à l'anus	//	$2^{mm},835$
Œufs	//	80 × 45 μ
Spicules (égaux)	120	//
Gorgeret	60	//

Femelle. — Corps grêle, terminé par une queue allongée, digitiforme; anneau nerveux entourant l'œsophage (bulbe compris) aux 3/7 de sa longueur.

Vulve, fente transversale de 90 μ de largeur, légèrement saillante, située au quart postérieur de la longueur du corps. Ovéjecteur à branches divergentes, du type normal des Strongles : le vestibule mesure 510 μ de longueur totale et ne renferme que trois œufs; glande vernissante, 40 μ; sphincter, 105 μ. L'utérus antérieur, de 2 mill. 100 de longueur, remonte vers l'avant, parallèlement à l'axe du corps; il renferme 36 œufs accolés par leurs côtés et se relie par un oviducte court et étroit à l'ovaire antérieur, ce dernier remontant vers l'avant parallèlement à l'axe du corps. L'utérus postérieur, de 1 mill. 920 de longueur, renferme 35 œufs rangés côte à côte en série linéaire et se relie par un oviducte courbé en crosse à l'ovaire postérieur, lequel remonte parallèlement à l'axe du corps, le long des utérus et de l'ovaire antérieur. Les utérus sont, par conséquent, opposés et les ovaires parallèles. Ovaires très allongés, différenciés en un germigène incolore et un vitellogène opaque, de couleur noirâtre. Œufs utérins (71 dans les utérus, 3 dans l'ovéjecteur) à coque épaisse, pondus à un état d'évolution peu avancée (blastula).

Habitat. — Galeries creusées sous la tunique cornée du gésier de l'Échasse (*Himantopus himantopus* L.), 3 ♂, 4 ♀. Bône, 26 janvier 1918, à côté de celles du *Chevreuxia revolutu* (Rud.).

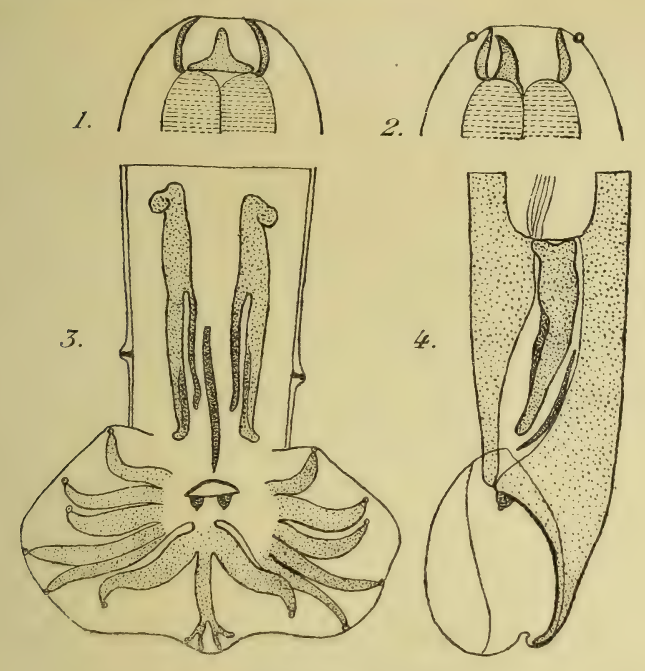


Fig. 1-4. — *Amidostomum Chevreuxi* Seurat.

1, région céphalique vue dorsalement; — 2, la même, vue de profil; — 3, queue du mâle et bourse caudale vues par la face ventrale; — 4, les mêmes, vues de profil.

Affinités. — Cette espèce est voisine de l'*Amidostomum henryi* Skrjabine, dont elle diffère d'ailleurs par de nombreux caractères : bourse caudale, dimensions des spicules, des œufs, etc. Il est, d'autre part, difficile de discuter ses affinités avec l'*Amidostomum acutum* (Lundhal), en raison de la description insuffisante de celui-ci, même complétée par Linstow (1909).

Type : Muséum national d'Histoire naturelle, Paris.

Les Tellines de la Mer Rouge (*d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume*) (Suite),

par M. Ed. Lamy.

Tellina (Exotica) rhomboides Quoy et Gaimard.

Selon M. le Dr Jousseaume, «le *Tellina* (*Peronaea*) *erythræensis* H. Adams (1870, *P.Z.S.L.*, p. 790, pl. XLVIII, fig. 8)[1] n'est que l'adulte du *T.* (*Macoma*) *erythræa* Issel [*non* Römer] (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 60, pl. I, fig. 4)»[2], et «le *T.* (*Peronaea*) *lactea* H. Adams (1870, *P.Z.S.L.*, p. 790), qui, n'ayant pas été figuré, est difficilement reconnaissable, n'est aussi qu'une variété de ce *T. erythræa* Issel, ou même lui est peut-être complètement identique».

Il range cet *erythræa* Issel dans un genre spécial *Exotica* : «Toutes les espèces de ce nouveau groupe ressemblent par la forme au *T. donacina* Gmelin, mais la majeure partie sont obliquement striées : le caractère distinctif saillant est l'absence de dents latérales, et il existe deux dents cardinales à chaque valve : l'une qui est l'antérieure sur la valve gauche, et la postérieure sur la valve droite est grosse et souvent bifide au sommet, l'autre est petite.»

A. H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVIII p. 107) considère ce *T. erythræensis* H. Ad., à coquille transverse ornée de stries obliques, comme étant simplement une forme du *T. rhomboides* Quoy et Gaimard (1835, *Voy. «Astrolabe»*, Zool., Moll., III, p. 502, pl. 81, fig. 4-7) [= *T. clathrata* (Quoy) Deshayes (1835, *Anim. s. vert.*, VI, p. 208)] et il pense que le *T. lactea* H. Ad. a été établi sur un jeune spécimen fruste de la même espèce.

Il fait également synonyme de *rhomboides* le nom de *T. silicula* Deshayes (1854, *P.Z.S.L.*, p. 363; 1868, Sowerby, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, pl. XLVII, fig. 278 *a-d*), attribué par Mac Andrew (1870, *Ann. Mag.*

(1) Il ne faut pas confondre ce *Peronæa erythræensis* avec le *T.* (*Tellinella*) *erythræensis* H. Ad. = *virgulata* H. Ad. = *Adamsi* Bertin.

(2) Le *T.* (*Angulus*) *erythræa* Römer [*non* Issel] est assimilé par le Dr Jousseaume au *T. arsinoensis* Issel.

Nat. Hist., 4e s., VI, p. 446) à une coquille du golfe de Suez[1], et le *T. compta* Gould (1850, *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.*, III, p. 253; 1852, *U. S. Explor. Exp. Wilkes,* Moll., p. 406, pl. XXXV, fig. 515) ne lui semble pas non plus une espèce différente.

En outre, E.-A. Smith (1885, *Rep. «Challenger» Lamellibr.,* p. 103) identifie au *T. rhomboides* le *T. caseus* Sowerby (1867, *in* Reeve, *Conch Icon.,* pl. XXII, fig. 115) et le *T. lauta* Gould (1850, *Proc. Boston Soc. Nat. Hist.,* III, p. 252; 1852, *U. S. Explor. Exp. Wilkes,* Moll., p. 408, pl. XXXV, fig. 514).

Enfin H. Adams (1870, *P.Z S.L.*, p. 789, pl. XLVIII, fig. 6) a donné le nom de *T.* (*Peronæa*) *pura* à une Telline de la Mer Rouge : «Cette coquille d'un blanc jaunâtre est quelquefois complètement blanche, ou d'autres fois légèrement teintée de rose; l'on rencontre des individus identiques avec l'exemplaire figuré par H. Adams, et d'autres dont l'extrémité postérieure est plus longue et plus rostrée; ce plus ou moins de saillie de l'extrémité postérieure est très fréquent chez des Tellines de la même espèce» (Dr J.).

Le nom *T. pura* ayant été précédemment employé par Gould (1852, *Boston Journ. Nat. Hist.*, VI, p. 378) pour une espèce de la côte Ouest Américaine, Bertin (1878, Rév. Tellinidés, *Nouv. Archives Mus. Paris,* 2e s., I, p. 301) a proposé d'appeler *T. secunda* la forme décrite par H. Adams, mais ce *T. pura* H. Ad., orné de stries obliques, est également identifié par E. A. Smith (1885, *loc. cit.,* p. 103) au *T. rhomboides* Q. et G.

Ces différentes synonymies sont toutes acceptées par M. Lynge (1909, Danish Exped. Siam, Mar. Lamellibr., *Mém. Acad. R. Sc. Lett. Danemark,* 7e s., V, p. 203), qui, comme E.-A. Smith, ne place ce *T. rhomboides* parmi les *Angulus* qu'avec un point d'interrogation, ce qui tend à justifier la création du groupe *Exotica.*

«Hab. — Suez, Djeddah, Massaouah, Périm, Aden, Djibouti : abondante dans cette dernière localité» (Dr J.).

T. (Exotica) subpallida E.-A. Smith.

Le *T.* (*Angulus?*) *subpallida* E.-A. Smith (1891, *P.Z.S.L.,* p. 426, pl. XXXIII, fig. 9) offre une sculpture oblique semblable à celle du *T. rhomboides* Q. et G., mais sa forme est plus quadrangulaire, beaucoup moins allongée transversalement.

«Hab. — Suez, Aden : cette espèce est assez rare» (Dr J.).

[1] D'après A. H. Cooke, l'indication de la Colombie comme habitat du *T. silicula* ne mériterait aucune créance.

T. (EXOTICA) TRIRADIATA H. Adams.

Le *Tellina* (*Peronæa*) *triradiata* H. Adams (1870, *P.Z.S.L.*, p. 790, pl. XLVIII, fig. 9) est une coquille allongée transversalement, ornée de stries concentriques serrées, sans striation oblique.

«Quoique cette espèce soit, comme décoration, identique à *T. decora* Sow., je la crois différente; malheureusement je ne possède pas cette dernière pour les comparer» (Dr J.).

D'après A. H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVIII, p. 107), le *T.* (*Peronæa*) *rosacea* H. Adams (1870, Mac Andrew, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 446) n'est que la forme jeune de ce *T. triradiata.*

Hab. — Suez.

M. le Dr Jousseaume a donné le nom d'*Exotica exotica* à une petite Telline qui, en raison de sa forme oblongue et de sa sculpture consistant seulement en stries concentriques serrées, paraît n'être qu'une forme *minor* de *T. triradiata* H. Ad. et qu'il décrit de la façon suivante :

«*Testa parvissima, donaciformis, tumida, crassiuscula, elongato-transversa, valde inæquilateralis, albo-rosea, radiis sanguineis numerosis ad apicem intricatis ornata, concentrice striatula; antice longe elliptica, postice brevissima, oblique et abrupte truncata, inflexa; superne et inferne latera parallela; apex angulatus; ligamentum parvum, partim infossum; cardo normalis, dentes cardinales inæquales, laterales nulli.*

«Dimens. : long., 6,5; larg., 3,5; épaiss., 2 millimètres.

«Coquille petite, solide, ayant la forme du *Donax anatinum* Lk., mais un peu plus renflée et plus cylindrique; son extrémité antérieure est très longue, arrondie, à bords supérieur et inférieur parallèles; la postérieure, très courte, taillée en bec de flûte, est déjetée du côté droit; cette inflexion fait paraître la coquille étranglée en cet endroit; les sommets sont anguleux. A l'aide d'une forte loupe, on découvre à la surface de fines stries concentriques assez saillantes et serrées. La couleur, d'un blanc rosé, est irrégulièrement parsemée de nombreux rayons d'un rose beaucoup plus intense, qui dégénère, près du sommet, en un enchevêtrement de petites lignes brisées; cette couleur rose est si fugace, qu'elle disparaît complètement chez les coquilles qui ont séjourné quelque temps sur la plage. A l'intérieur, les impressions musculaires sont nettement accusées et les palléales à peine visibles. Le bord cardinal, relativement à la taille de la coquille, est assez épais : les dents cardinales sont petites, et les dents latérales font défaut. Le ligament, logé dans une fossette assez profonde, est court et jaunâtre.

«Hab. — Suez, Périm, Aden; dans cette dernière localité, j'ai rencontré des individus blancs à peine colorés, à la partie postérieure des sommets, d'une petite tache rose; à Suez, j'ai pris deux individus à coquille d'un jaune citron» (Dr J.).

T. (Angulus) Valtonis Hanley.

Römer (1871, *Conch. Cab.*, p. 136, pl. XXX, fig. 7-9) a décrit comme provenant de la Mer Rouge un *T. flacca*, dont la coquille allongée ne présente que des stries concentriques peu marquées.

M. le Dr Jousseaume ne doute pas que ce ne soit la même espèce que le *T. Valtonis* Hanley (1844, *P. Z. S. L.*, p. 143; 1846, *in* Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 283, pl. LVII, fig. 68), malgré l'intensité de coloration de celui-ci [1].

De même, d'après lui, le *T. hilaris* Hanley (1854, *P. Z. S. L.*, p. 143; 1846, *in* Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 281, pl. LVII, fig. 54), de la Mer Rouge, ne doit être également qu'une variété décolorée et plus tronquée [2].

«Hab. — Suez, Djibouti, Aden: abondante surtout dans les deux dernières de ces localités» (Dr J.).

T. (Angulus) arsinoensis Issel.

Au *T.* (*Macoma*) *arsinoensis* Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 59, pl. I, fig. 3) M. le Dr Jousseaume croit que l'on doit réunir le *T.* (*Peronæa*) *scitula* H. Adams (1870, *P. Z. S. L.*, p. 790, pl. XLVIII, fig. 7) et le *T.* (*Angulus*) *erythraea* Römer [*non* Issel] (1871, *Conch. Cab.*, p. 137, pl. XXX, fig. 10-13).

«Cette espèce a l'extrémité postérieure tronquée ou rostrée suivant l'habitat des individus, et elle varie de coloration: le rouge-chair vif, le jaune et le blanc sont les trois couleurs dominantes, mais entre elles on trouve très fréquemment des teintes intermédiaires; malgré ces différences de coloration et du plus ou moins de prolongement de l'extrémité posté-

[1] Dans la collection du Dr Jousseaume, certains individus de cette espèce, d'un rouge très brillant, étaient étiquetés *T. nitens* Deshayes (1854, *P. Z. S. L.*, p. 538), espèce d'habitat inconnu.

[2] Sowerby (1868, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, pl. XLVI, fig. 275) a mentionné de la Mer Rouge le *T. felix* Hanley (1844, *P. Z. S. L.*, p. 71; 1846, *in* Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 281, pl. LVII, fig. 52); mais, selon le Dr Jousseaume, cette espèce, qui a été décrite d'après des individus provenant de Panama, n'existe pas dans la Mer Rouge.

rieure, il m'a été impossible de séparer par groupes les nombreux individus que j'ai recueillis.»

«Hab. — Suez, Hodeidah, Djeddah, Djibouti, Périm, Aden : c'est l'espèce la plus abondante et la plus répandue dans la Mer Rouge» (Dr J.)[1].

T. (Arcopagia) Bertini Jousseaume.

Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 125, pl. XII, fig. 119 [*non* 115] a figuré sous l'appellation de *Tellina donacina* une coquille qui ne doit pas être confondue avec l'espèce européenne pour laquelle ce nom avait été déjà employé par Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 676)[2].

Ce *T. donacina* Chemn (*non* L.) a été identifié par M. le Dr Jousseaume (1895, *Le Naturaliste*, 17e année, p. 187) à une forme d'Aden et de Djibouti qu'il a appelée *Arcopagia, Bertini*, et qu'il décrit ainsi :

«*Testa parva, tenuis, sublævigata, nitida, margaritacea, roseo-lutescens, subovato-cuneata, tumida, subæquivalvis, subæquilateralis ; antice ovata, postice declivis, cuneata ad extremitatem, lateraliter vix inclinata ; cardo angustus : dentes cardinales validi, in valva dextra duo, in altera unus, laterales utrinque duo ; ligamentum parvissimum partim infossum.*

«Var. : *testa alba.*

«Dimens. : long., 11 ; larg., 6 ; épaiss., 4 millimètres.

«Coquille petite, assez épaisse, semi-ovale en avant, cunéiforme en arrière. Sa couleur est d'un jaune-orangé mêlé de rose-chair ; en général, elle est plus foncée près des sommets que sur les bords où elle devient

[1] Dans la collection du Dr Jousseaume, certains spécimens de cette espèce étaient étiquetés *T. iridescens* Benson [*Sanguinolaria*] (1842, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, IX, p. 490), espèce du Japon paraissant très voisine.

Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 446) a donné, avec point d'interrogation, à une coquille du golfe de Suez le nom de *T. vernalis* Hanley : selon A. H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVIII, p. 107), il s'agit en réalité du *T.* (*Angulus*) *unifasciata* Sowerby (1867, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, pl. XXIX, fig. 156); et en effet, d'après M. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lett. Danemark*, 7e s., V, p. 202), l'indication donnée par Bertin (1878, *Revis. Tellinidés*, p. 281) de la Floride comme habitat de ce *T. unifasciata* est certainement erronée, car c'est une forme de l'Océan Indien.

[2] Cette espèce Linnéenne a été citée par Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 552) comme correspondant peut-être à son *Donax anatinum*, tandis qu'il jugeait complètement différent le *Tellina donacina* Maton et Rackett, qu'il croyait être son *Psammobia tellinella* (1818, *loc. cit.*, p. 515 et 552). En réalité, le *T. donacina* L. (*non* Chemn.), auquel est identique l'espèce de Maton et Rackett, est une Telline, type du sous-genre *Mærella* P. Fischer.

presque blanche chez quelques individus. Les valves, qui sont brillantes et qui jettent des reflets irisés, paraissent lisses; mais, à l'aide d'un verre grossissant, on découvre des stries concentriques régulières et très serrées. Des crochets anguleux et coniques partent vers les extrémités deux bords rectilignes inégalement inclinés, le postérieur se dirigeant par une pente plus rapide vers l'extrémité qui, un peu déjetée à droite, se termine par une pointe arrondie; l'extrémité antérieure se prolonge en décrivant la moitié d'une ellipse. L'intérieur des valves, de même couleur que leur face externe, est brillant : les impressions musculaires y sont bien marquées et les palléales peu apparentes. Les dents cardinales sont au nombre de trois : une sur la valve gauche et deux sur la droite; les dents latérales sont assez saillantes : les postérieures sont plus éloignées des sommets que les antérieures. Le ligament petit, court et brun, est en partie enfoncé dans une petite fossette naviculaire.

«Quoique cette espèce soit voisine de *T. corbuloides* Hanley et de *T. cuneolus* Sow., tous les individus que j'ai rencontrés sont très petits et plus allongés que la première de ces espèces; ils sont également inférieurs en taille à la seconde et d'une teinte beaucoup plus claire. Ayant trouvé dans cette coquille tous les caractères que l'on observe dans *T. robusta* Hanley, je l'ai placée, malgré sa forme un peu différente, dans le genre *Arcopagia*.

«Hab. — Aden, Djibouti, où cette espèce n'est pas très rare» (Dr J.)[1].

T. (Arcopagia) Isseli H. Adams.

Le *T.* (*Arcopagia*) *Isseli* H. Adams (1870, *P. Z. S. L.*, p. 790, pl. XLVIII, fig. 10) paraît à A. H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVIII, p. 106) ne pas pouvoir être distingué, par aucun caractère, du *T. balaustina* Poli.

D'autre part, M. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lett. Danemark*, 7e s., V, p. 192) regarde ce *T. Isseli* et le *T. balaustina* comme ayant d'étroites affinités avec le *T. pinguis* Hanley, et notamment il trouve presque impossible d'établir une distinction entre certains spécimens de *balaustina* et d'autres de *pinguis*.

«Hab. — Suez, Aden : quoiqu'elle soit très rare, j'ai cependant pu me procurer à Suez une douzaine d'individus de cette espèce» (Dr J.).

(1) Le *Tellina Siebenrocki* Sturany (1901, Lamellibr. Roth. Meer., Exp. «Pola», *Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien*, LXIX, p. 278, pl. VI, fig. 4-7) dont la coquille, rostrée en arrière, est d'un rose brillant et opalin, devenant rouge pourpre vers les sommets, me paraît pouvoir être rapproché de ce *T. Bertini* Jouss.

T. (Arcopagia) pinguis Hanley.

Pour M. le Dr Jousseaume, le «*T.* (*Tellinula*) *fragillima* Issel (1869, *Malac. Mar Rosso,* p. 60, p. I, fig. 5) est certainement la même espèce que celle décrite postérieurement par H. Adams (1870, *P. Z. S. L.,* p. 790, pl. XLVIII, fig. 11) sous le nom de *T.* (*Arcopagia*) *Savignyi :* lorsqu'on la drague vivante, elle est recouverte de stries concentriques saillantes, qui disparaissent au moindre frottement; pour la description, Issel s'est servi d'une coquille intacte, et Adams, d'une un peu roulée».

Ce *T. Savignyi* H. Ad. est considéré par A. H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.,* 5e s., XVIII, p. 106) et Sturany (1901, Lamellibr. Roth. Meer., Exp. «Pola», *Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien,* LXIX, p. 278) comme identique au *T. pinguis* Hanley (1844, *P. Z. S. L.,* p. 63; 1846, *in* Sowerby, *Thes. Conch.,* I, p. 252, pl. LVI, fig. 34).

A cette réunion, le Dr Jousseaume fait cette objection : «Hanley dit *T. pinguis* lisse, tandis que *T. Savignyi* est manifestement strié; aussi, en attendant de plus amples informations, j'ai conservé comme espèce le *T. Savignyi* H. Ad. [= *fragillima* Issel]». Mais Hanley reconnaît que son espèce est parfois substriée concentriquement; d'autre part, H. Adams déclare dans la sienne les stries presque obsolètes postérieurement, et nous avons vu plus haut que le Dr Jousseaume lui-même admet que cette sculpture est variable suivant l'état de conservation de la coquille.

Le *T. pinguis* se distingue par sa forme orbiculaire et par le fait que la région postérieure présente un angle radial et est légèrement déprimée en avant de cet angle.

«Hab. — Suez, Souakim, Djibouti, Aden, Périm : abondante dans ces localités» (Dr J.).

T. (Arcopagia) nux Hanley.

Le *Tellina nux* Hanley (1844, *P. Z. S. L.,* p. 62; 1846, *in* Sowerby, *Thes. Conch.,* I, p. 251, pl. LVI, fig. 33) est une forme ressemblant extrêmement au *T. pinguis* Hanl. : elle s'en différencie cependant par son contour plus ovale et par l'absence d'un angle radial sur la région postérieure [1].

[1] D'après M. J. G. Hidalgo (1903, Estud. prelim. fauna Filipinas, *Mem. R. Acad. Cienc. Madrid,* XXI, p. 151), le *T. nux*, représenté par Sowerby dans la *Conchologia Iconica* de Reeve (pl. XVI, fig. 76), est une espèce différente et, selon M. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lett. Danemark,* 7e s., V, p. 193), il en est de même pour la forme figurée par Römer (1871, *Conch. Cab.,* p. 88, pl. XXIV, fig. 1-3), qui n'a aucune ressemblance avec l'espèce de Hanley.

«Hab. — Djeddah, Périm, Aden : deux ou trois individus trouvés dans chacune de ces localités» (Dr J.).

Dans les notes manuscrites du Dr Jousseaume est indiqué un *Arcopagia Innesi,* dont je n'ai pu retrouver les types dans sa collection, mais qu'il décrit de la façon suivante :

«*Testa alba, parva, tenuis, pellucida, ovato-transversa, vix convexiuscula, fere æquivalvis et æquilateralis, regulariter concentrice striata; antice et postice semielliptica; flexura vix notata; margo ventralis regulariter convexus; apex parvus submedianus; ligamentum minutum; cardo angustus, bidentatus : dentes cardinales parvi, laterales fortiores.*

«Dimens. : long., 8; larg., 6; épaiss., 2 mm.

«Cette coquille, petite, mince, fragile, pellucide à l'état frais et un peu opaque lorsqu'elle a séjourné sur le sable, se reconnaît facilement à sa forme ovale et à ses deux extrémités très larges et presque d'égale longueur; l'extrémité antérieure est un peu plus longue, moins large et plus arrondie que la postérieure; cette dernière, à peine carénée, est si peu tronquée que son contour semble former une courbe régulière; les sommets petits et assez saillants se rejoignent à la courbe des extrémités par une ligne presque droite et légèrement déclive; le bord inférieur décrit un arc de cercle d'une régularité parfaite. Les valves presque égales sont, à la surface, ornées de fines stries concentriques régulières, saillantes, serrées et, contrairement à ce que l'on observe sur la plupart des espèces de cette famille, ces stries sont un peu plus petites et moins nettement accusées sur l'extrémité postérieure. A l'intérieur, on distingue nettement, à l'aide d'une loupe, les impressions musculaires et palléales, qui sont identiques à celles des autres espèces de ce genre. Le bord cardinal est étroit et les dents de la charnière sont très petites, mais disposées comme celles de tous les *Arcopagia* : la saillie des dents latérales est un peu plus forte que celle des cardinales. Le ligament est petit, mince et étroit.

«Hab. — Suez, Massaouah, Djibouti, Aden : un seul exemplaire dans chacune de ces localités. On rencontre cette espèce avec *A. fragillima* Issel sur les plages sableuses» (Dr J.).

Le caractère que les stries concentriques sont moins nettes sur l'extrémité postérieure est à rapprocher de l'indication «*striis postice fere obsoletis*» donnée par H. Adams pour *T. Savignyi = fragillima,* et cet *A. Innesi* est certainement une coquille très voisine des *T. pinguis* et *nux* : en raison de la forme ovale transverse et du fait que la région postérieure est à peine carénée, ce serait plutôt à cette dernière espèce qu'il conviendrait probablement de le rapporter.

T. (Arcopagia) scobinata Linné.

Le *Tellina scobinata* Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 676) a été signalé de la Mer Rouge par Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 58).

« Hab. — Massouah, Obock, Djibouti, Périm, Aden : espèce assez commune, vivante et fossile» (Dr J.)[1].

(*A suivre.*)

[1] M. le Dr Jousseaume cite également de la Mer Rouge l'*Arcopagia linguafelis* Linné [*Tellina*] (1758, *Syst. Nat.*, ed. X, p. 674) sur le témoignage d'Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 249), qui signale de cette provenance trois exemplaires fossiles se trouvant dans le Musée de Turin.

D'après A. H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVIII, p. 106), la coquille du golfe de Suez déterminée par Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 446) comme T. (*Tellinella*) *resecta* Desh. est probablement un stade jeune, en très mauvais état, du *T. plicata* Valenc.

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique Équatoriale,

par M. Louis Germain.

XLIX[1].

Sur le *Galatea radiata* de Lamarck.

Le genre *Galatea* fut institué par J.-G. Bruguières[2], en 1792, pour nne coquille fluviatile fort anciennement connue, puisqu'on en trouve déjà dans l'ouvrage célèbre de M. Lister[3] une figuration très reconnaissable sous la définition de *Pectunculus subviridis crassissimus rostratus*. C'est pour ce même Mollusque — plus tard figuré par I. Born[4] et F. H. Martini et Chemnitz[5] — que F. de Roissy[6], remarquant l'emploi fait antérieurement du vocable *Galathea* pour un genre de Crustacé, créa le genre *Egeria* (1805) auquel G. B. Sowerby[7] substitua celui de *Potamophila* (1821).

(1) Voir le *Bulletin du Muséum d'Hist. Natur. Paris*, XXI, 1915, n° 7, p. 283-290; — XXII, 1916, n° 3, p. 156-162; n° 4, p. 193-210; n° 5, p. 243-259; et n° 6, p. 317-329; — XXIII, 1917, n° 7 (décembre), p. 494-529.

(2) Bruguières (J. G.), *Encyclopédie méthodique*, VI : *Histoire naturelle des Vers*, 2e partie, Paris, 1792, Atlas, II, pl. CCL.

(3) Lister (M.), *Historiae seu Synopsis methodicae Conchyliorum, quorum omnium picturae, ad vivum delineatae exhibentur*, Londini, 1685, t. CLVIII, fig. 13 (une seconde édition de cet ouvrage a été publiée en 1770, Oxoniae, in-fol.).

(4) Born (I.), *Testacea Musei Caesarei Vindobonensis, Vindobonæ*, 1780, tab. IV, fig. 12-13.

(5) Martini (F. H.) et Chemnitz, *Neues systematisches Conchylien-Cabinet, geordnetet und beschreibet*, Nürnberg, VI, 1782; taf. XXXI, fig. 327-329.

(6) Roissy (F. de). *Histoire naturelle, générale et particulière des Mollusques, animaux sans vertèbres à sang blanc*. Ouvrage faisant suite aux œuvres de Leclerc de Buffon..., rédigé par C. S. Sonnini, Paris, VI, 1805, p. 324 et 327 (les tomes I à IV de cet ouvrage ont été rédigés par Denys de Montfort.

(7) Sowerby (G. B.), *Number XI of the genera of recent and fossil Shells*, London, January 1821 (ouvrage *non paginé*, classé par ordre alphabétique des genres).

Ce court aperçu historique montre combien, dès cette époque, la synonymie de ce *Lamellibranche* était complexe. Cependant, en 1804, J.-B.-M. DE LAMARCK avait maintenu le genre *Galathea* de J.-G. BRUGUIÈRES — adopté depuis par presque tous les naturalistes [1] — et décrit, sous le nom de *Galathea radiata*, la seule espèce alors connue, espèce qui est justement celle figurée par les anciens auteurs sous les noms de *Venus paradoxa* (Born), *Venus reclusa* (Martini et Chemnitz), *Venus hermaphrodita* (Gmelin) et *Venus subviridis* (Gmelin).

La description de J.-B.-M. DE LAMARCK parut dans les *Annales du Muséum*. Elle est rédigée dans les termes suivants, légèrement modifiés dans l'*Histoire naturelle des Aminaux sans vertèbres* (1818) [2] :

« 1. Galathée à rayons. *Galathea radiata*, pl. 28.

« La Galathée à rayons est une coquille bivalve un peu trigone, inéquilatérale, bombée vers sa base, et à superficie lisse, recouverte d'un épiderme glabre et verdâtre. Lorsqu'on a enlevé cet épiderme, on voit un test d'un blanc de lait, taché de violet vers la base, c'est-à-dire vers les crochets de la coquille. On aperçoit en outre, sur chaque valve, deux à quatre rayons violets qui partent des crochets (*ex natibus*) et vont aboutir au bord supérieur des valves. La coquille est close, dépourvue de lunule, et offre dans la face du corcelet deux nymphes épaisses, calleuses et un peu saillantes.

(1) Cependant W. H. DALL [Contributions to the Tertiary Fauna of Florida..., part VI, *Transactions Wagner free Institute of Science of Philadelphia*, III, part VI, October 1903, p. 1453] a repris le nom d'*Egeria*, celui de *Galathea* étant préoccupé (FABRICIUS, 1793, *Crustacé*). Je ne saurais trop m'élever contre ces *continuels et inutiles* changements dans une nomenclature déjà bien surchargée. Autant il est indispensable de changer un nom pouvant prêter à confusion, autant il est illégitime de débaptiser les genres pour lesquels aucun doute n'est possible. Or jamais un naturaliste ne confondra *Galetea*, Mollusque, avec *Galethea*, Crustacé. Je ne puis donc admettre la substitution proposée par W. H. DALL, et je crois qu'à l'avenir il faudra s'imposer, comme une règle absolue, de *changer seulement les noms génériques faisant double emploi dans un même embranchement.*

(2) « La Galathée est une coquille fluviatile, très voisine des Cyrènes par ses rapports, mais qui s'en distingue par la conformation particulière de ses dents cardinales : ce qui a engagé Bruguières à en former un genre à part. Ses dents cardinales sont divergentes. Il y en a deux sur une valve, qui sont conniventes sous le crochet, et qui ont, en devant, une cavité raboteuse. Sur l'autre valve, on en voit trois, disposées en triangle, l'intermédiaire étant avancée, séparée, grosse et calleuse. Les impressions musculaires sont latérales et paraissent doubles de chaque côté. On ne connaît encore de ce genre que l'espèce suivante :

« 1. Galathée à rayon. *Galathea radiata*. »

[J.-B.-M. DE LAMARCK, *Hist. Natur. animaux sans vertèbres*, V, juillet 1818, p. 555.]

«La largeur de cette coquille est de 8 à 9 centimètres (au moins 3 pouces), et sa hauteur ou sa largeur est presque de 7 centimètres.

«L'intérieur des valves, d'un blanc de lait luisant, avec quelques taches violettes, n'offre point de nacre et n'a point de crénelures sur les bords des valves. On y voit des impressions musculaires latérales qui paraissent doubles de chaque côté, à cause du déplacement des attaches de l'animal à mesure qu'il s'est accru.

Les crochets de la base de la coquille sont séparés, un peu en saillie... [1].»

L'exemplaire ainsi décrit par J.-B.-M. de Lamarck appartient aujourd'hui aux Collections malacologiques du Muséum d'histoire naturelle de Paris. La localité où il a été recueilli n'est pas indiquée, l'étiquette manuscrite portant seulement :

«Individu du Cabinet de Faujas, décrit par M. Lamarck [2].»

Il me semble intéressant de donner une description et une iconographie de cet échantillon historique. (Pl. III, fig. 18-19.)

C'est une coquille peu adulte, ayant entièrement perdu son épiderme, de forme générale subrigone-ovalaire, avec une région antérieure arrondie, *légèrement plus longue* que la région postérieure qui est étroite et terminée par une partie subrostrée. Le bord intérieur, à peine subconvexe dans une direction descendante, se raccorde par une partie largement convexe à un bord inférieur également bien convexe, sauf dans son dernier tiers postérieur où il est un peu subsinueux. Le bord postérieur est *subconcave,* très descendant, et se raccorde au bord inférieur par une partie subrectiligne formant troncature étroite. Les sommets sont très proéminents, subaigus, fortement recourbés et montrent quelques traces de rides et des rudiments de tubercules.

La charnière est assez peu développée. Pour une largeur maximum de la coquille de 61 millimètres, la largeur maximum du plateau cardinal n'est que de 10 millimètres [3]. Sur la valve droite, les dents cardinales

[1] Lamarck (J.-B.-M. de), Sur la Galathée, nouveau genre de Coquillage bivalve (*Annales du Muséum hist. natur. Paris,* V, an xiii [1804], p. 433-434).

[2] Dans son travail (*loc. supra cit.,* 1804, p. 434), de Lamarck écrit : «L'individu de la Galathée que je viens de décrire fait partie de la belle collection de coquilles de *M. Castellin,* qui a bien voulu me la communiquer.» Je ne m'explique pas cette différence.

[3] L'exemplaire typique figuré par A. C. Bernardi (*Monographie genres Galatea et Fischeria,* Paris, 1860, pl. VII, fig. 1) a 71 millimètres de largeur maximum et sa charnière occupe 15 millimètres dans sa plus grande largeur. Rapportée à ces mêmes dimensions, la charnière du type de J.-B.-M. de Lamarck aurait seulement 11,63 millimètres de largeur maximum.

sont médiocres, assez élevées, très convergentes, garnies de quelques sillons peu marqués. La dent latérale antérieure est courte et garnie de quelques sillons; la dent postérieure, également peu développée, est relevée et tranchante à son extrémité.

Le ligament est très épais, mais fort court (10 millimètres environ de longueur); il est porté sur une nymphe élevée. La lunule est étroitement triangulaire (largeur maximum, 6 millimètres) et longue de 17 millimètres.

Les impressions musculaires antérieures sont irrégulièrement arrondies et profondes; les postérieures, ovalaires-allongées et profondes. Quant à l'impression palléale, elle est bien marquée, mais peu profonde, et montre un grand sinus antérieur presque superficiel et de forme arrondie.

La longueur maximum atteint 76 millimètres: la hauteur maximum coïncide avec une ligne verticale partant des sommets : elle est de 61 millimètres; l'épaisseur maximum (34 millimètres) est un peu postérieure par rapport à la verticale partant des sommets.

Le test est épais, très solide, un peu pesant, complètement démuni de son épiderme. Il est d'un magnifique blanc pur, très brillant, à peu près unicolore : il n'existe en effet, sur chaque valve, que trois étroits rayons violets qui, partant du sommet, se dirigent vers le bord inférieur en s'infléchissant légèrement vers la région postérieure. Ces trois rayons, dont aucun n'atteint la partie médiane de la coquille, sont fort étroits et réunis par une tache allongée de même couleur, mais beaucoup plus pâle (Pl. III, fig. 19). La lunule est également colorée en violet du même ton. A l'intérieur, la coquille est d'un blanc pur brillant; on y remarque seulement une tache violette sur le bord postérieur de la charnière et quelques traces de violet sur le bord supérieur de l'impression musculaire supérieure. La sculpture se compose de grosses stries d'accroissement très irrégulières, fortement espacées et inégales, dont la disposition est précisée sur la figure 19 de la planche III.

Plusieurs faits ressortent de cette description. Le premier concerne la charnière, relativement peu développée chez le type de J.-B.-M. de Lamarck qui possède un plateau cardinal médiocrement élargi. Il en est parfois tout différemment; ainsi s'expliquent les différences qui existent entre la description précédente et celles de certains auteurs. S. Rang, par exemple, parlant du *Galathea radiata* de Lamarck, dont il venait de découvrir le véritable habitat, dit que la charnière «est très large, épaisse, dense; [que] les dents médianes sont fortes, moins obliques que chez les autres espèces; [que] les fossettes portent de nombreux sillons assez réguliers; [enfin que] les dents latérales [sont] élevées sur la valve droite»[1]. D'ailleurs, presque toutes les

[1] Rang (S.), Notice sur la Galathée, genre de Mollusque acéphale de la famille des Conchacés (*Annales sciences naturelles*, XXV, 1832, p. 160).

figurations de cette espèce données depuis J.-B.-M. de Lamarck montrent une charnière plus développée que chez le type original que je figure. (Pl. III, fig. 18.)

D'autre part, ce même type original est une coquille ovalaire subtrigone, relativement peu haute; la majorité des échantillons figurés de ce *Galathea* ont, au contraire, une forme beaucoup plus régulièrement trigone et très notablement plus haute (fig. 20, dans le texte).

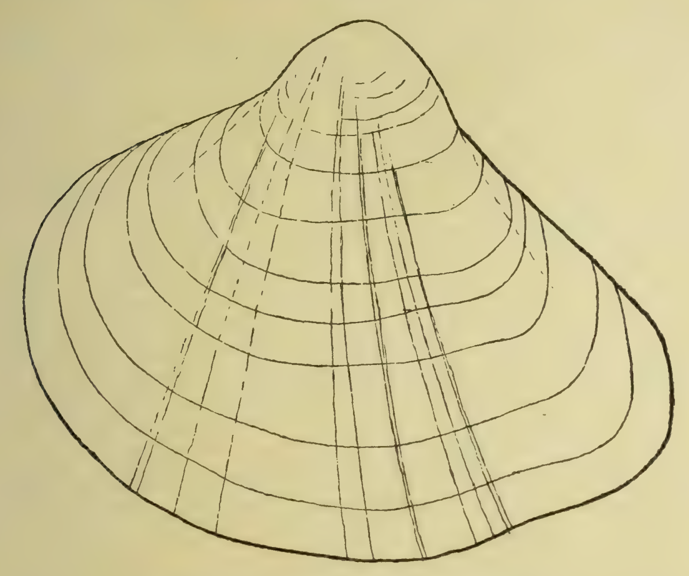


Fig. 20. — *Galatea radiata* de Lamarck.
Type figuré par A. C. Bernardi (*loc. supra cit.*, 1860, pl. VII, fig. 1).
Grandeur naturelle.

Ces multiples différences tiennent uniquement à l'état de l'échantillon type, coquille peu adulte, légèrement roulée et ayant perdu son épiderme. Or, comme toutes les Galathées, le *Galathea radiata* de Lamarck varie considérablement avec l'âge. Il présente, de plus, un polymorphisme assez étendu.

La coquille est d'autant plus régulièrement ovalaire que l'animal est plus jeune. Chez les individus peu adultes, le bord inférieur est convexe, à peine subsinueux vers la région rostrale; mais, à mesure que le Mollusque avance en âge, la région postérieure se développe, s'allonge parfois en un véritable rostre, et la sinuosité du bord inférieur s'accentue.

Le polymorphisme de la charnière est le plus considérable. En général, le plateau cardinal est fort large et les dents très saillantes. Mais tous les intermédiaires s'observent entre cette forme à charnière particulièrement robuste et celles plus délicates.

La taille est également variable :

J.-B.-M. de Lamarck[1] indique de 80 à 90 millimètres pour la longueur de la coquille;

G. P. Deshayes[2] donne 95 millimètres de longueur maximum et 77 millimètres de hauteur;

C. A. Bernardi[3], seulement 88 millimètres de longueur maximum, 71 millimètres de hauteur et 44 millimètres d'épaisseur maximum.

Il existe des exemplaires beaucoup plus grands, puisque j'en ai signalé atteignant 110 millimètres de longueur maximum, 80 millimètres de hauteur et 50 millimètres d'épaisseur maximum[4].

Enfin le test est généralement vert olive et orné de rayons divergents bleus, verts ou violacés. Il est parfois beaucoup plus foncé, d'un brun noirâtre passant au marron vers la région antérieure. Dans tous les cas, cet épiderme coloré se détache très facilement, et le test apparaît, en dessous, d'un blanc éclatant.

*
* *

Quelques variétés du *Galathea radiata* de Lamarck ont été figurées ou décrites. Presque toutes sont des mutations *ex colore* :

α. Var. *unicolor* Bernardi.

[*Galatea radiata, b. unicolor* Bernardi, *Monographie genres Galathea et Fischeria*, Paris 1860, p. 16; = *Galatea radiata* var. *α non radiata* Fischer, *Journal de Conchyliologie*, Paris, V, 1856, p. 343.]

Coquille d'un coloris plus pâle, dépourvue de taches et de rayons à l'extérieur et à l'intérieur.

β. Var. *multiriadata* Bernardi.

[*Galatea radiata, c. multiradiata* Bernardi, *loc. supra cit.*, 1860, p. 19, pl. VII, fig. 4-5.]

Coquille de taille ordinairement plus petite et à test très épais, ornée de nombreuses radiations sur toute la surface des valves. Ces rayons sont

(1) Lamarck (J.-B.-M. de), *loc. supra cit.*, 1804, p. 431.

(2) Deshayes (G.-P.), *Traité élémentaire de Conchyliologie avec les applications de cette science à la Géologie*, Paris, I, 2e partie, 1850, p. 668.

(3) Bernardi (C. A.), *loc. supra cit.*, Paris, 1860, p. 18.

(4) Germain (Louis), Étude sur les Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis par L. Fea pendant son voyage en Afrique Occidentale et aux îles du golfe de Guinée (*Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova*, ser. 3a, VII (XLVII), novembre 1916, p. 161-162).

tantôt bleus sur fond blanc, tantôt bleus ou verts sur fond bigarré de vert, de bleu et de rose.

γ. Var. *olivacea* Bernardi. (Fig. 21 dans le texte.)

[*Galeata radiata, d. olivacea* Bernardi, *loc. supra cit.*, 1860, p. 19, pl. VII, fig. 2-3.]

Coquille sans radiations, recouverte d'un épiderme extrêmement luisant, comme émaillé, d'un brun olivâtre. Les crochets et une partie de la coquille



Fig. 21. — *Galatea radiata* de Lamarck, variété *olivacea* Bernardi.
Grandeur naturelle.
[D'après A.-C. Bernardi, *loc. supra cit.*, 1860, pl. VII, fig. 3.]

sont grenat foncé. L'intérieur des valves est d'un blanc nuancé de violet près des bords.

δ. Var. *purpurea*.

[*Galatea radiata*, var. β *intus purpureo maculata* Fischer, *loc. supra cit.*, 1856, p. 343.]

Coquille maculée, à l'intérieur, de larges taches d'un rouge violacé.

Le polymorphisme de la forme et de la charnière du *Galatea radiata* de Lamarck a conduit à la création d'espèces qui ne sont que des formes locales.

Tel est, sans doute, le cas pour les Galatées suivantes :

GALATEA BIANGULATA Sowerby [1].

Coquille de même forme générale, mais plus comprimée, mesurant 75 millimètres de longueur maximum pour 62 millimètres de hauteur, munie de deux grosses côtes saillantes qui, partant des sommets, se dirigent vers la région postérieure. Ces côtes me paraissent une anomalie. On trouve d'ailleurs des côtes rayonnantes réparties sur toute la surface des valves chez une espèce du Bas-Congo [2] décrite par M. Ph. DAUTZENBERG [3] sous le nom de *Galatea Tuckeyi* [4]. Une forme quaternaire de la même région [5], mais beaucoup plus petite [6], le *Galatea Duponti* Dautzenberg [7], se distingue du *Galatea radiata* de Lamarck par « . . . sa forme plus triangulaire, ses bords latéraux plus droits, plus allongés, ses nymphes beaucoup plus petites, sa charnière plus forte et surtout plus haute, ses impressions musculaires plus profondes [8] ».

GALATEA PSEUDORADIATA Brito Capello [9].

Cette Galatée, longue de 79 millimètres, haute de 67 millimètres et épaisse de 41 millimètres, diffère seulement du *Galatea radiata* de Lamarck par des détails de la charnière, notamment par ses dents cardinales plus saillantes [10] et ses dents latérales plus développées. Elle vit dans le Quanza, fleuve de l'Angola.

[1] SOWERBY (G.-B.) in REEVE (L.), *Conchologia Iconica,* XVI, London, September 1868, Monograph of the genus Galatea, pl. V, sp. 12.

[2] Entre 35 et 67 kilomètres de la côte.

[3] DAUTZENBERG (Ph.), Mollusques recueillis au Congo par M. E. DUPONT, entre l'embouchure du fleuve et le confluent du Kassaï (*Bull. Académie royale de Belgique,* Bruxelles, 3e série, XX, n° 12, 1890, p. 573 (tir. à part, p. 17), pl. II, fig. 1 à 6.

[4] Cette espèce atteint 130 millimètres de longueur, 108 millimètres de hauteur et 64 millimètres d'épaisseur maximum.

[5] Le *Galatea Duponti* Dautzenberg a été découvert par E. DUPONT dans les alluvions anciennes du Congo, au fond du port de Banane, près de la mission de Nemlao.

[6] Longueur maximum, 75 millimètres; hauteur maximum, 67 millimètres épaisseur maximum, 50 millimètres.

[7] DAUTZENBERG (Ph.), *loc. supra cit.,* 1890, p. 577 (tir. à part, p. 21), pl. III, fig. 1-2 (*Galateia Duponti*).

[8] DAUTZENBERG (Ph.), *loc. supra cit.,* 1890, p. 577 (tir. à part, p. 21).

[9] BRITO CAPELLO (F. DE), Description de quelques espèces du genre Galateia du Benzo et du Quanza (*Memor. d. Academ. sc. Lisboa,* 1a Classe, V, part. II 1878, p. 10, n° 2 (*Galateia pseudoradiata*).

[10] Ces dents sont très saillantes, mais restent *peu élevées,* comme chez le *Galatea radiata* de Lamarck.

Galatea Aguiari [1] Brito Capello [2].

Coquille de forme moins haute, plus épaisse, plus allongée transverse, mesurant 84 millimètres de longueur, 63 millimètres de hauteur et 41 millimètres d'épaisseur maximum. Pour une même longueur de 84 millimètres, le type *radiata* aurait 67,5 millimètres de hauteur et seulement 37,5 millimètres d'épaisseur maximum. La charnière est analogue à celle du *Galatea pseudoradiata* Brito Capello. Comme la précédente, cette coquille vit dans le Quanza, fleuve de l'Angola.

*
* *

Je résume ci-dessous la synonymie, déjà fort complexe, du *Galatea radiata* de Lamarck, en faisant remarquer que le nom de *paradoxa* Born, étant de beaucoup le plus ancien, doit être adopté pour désigner cette espèce. J'ai ajouté la liste des localités où vit cette Galatée, longtemps considérée comme rare, et que J.-B.-M. de Lamarck croyait originaire des «rivières de l'île de Ceylan et des Grandes Indes».

Galatea paradoxa Born.

Pl. III, fig. 18-19 et fig. 20-21 (dans le texte).

1685. *Pectunculus subviridis crassissimus rostratus* Lister, *Historia Conchyliorum*, t. CLVIII, fig. 13.

1780. *Venus paradoxa* Born, *Testacea Musei Caesarei Vindobonensis*, p. 66, tab. IV, fig. 12-13.

1780. *Venus reclusa* de M. de Favanne, *La Conchyliologie ou Hist. Coquilles* [3e édit. de l'ouvrage de A.-J.-D. d'Argenville, *Hist. natur. éclaircie dans une de ses parties, la Conchyliologie*], Paris, pl. 46, fig. A.

1782. *Venus reclusa* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, VI, p. 326, taf. XXXI, fig. 327-329.

1784. *Venus reclusa* de M. de Favanne, *Catalogue systém. et rais. cabinet appart. à M. le Comte de **** (Comte de Latour d'Auvergne), Paris, p. 310, n° 1506.

1786. *Venus reclusa* Schröter, *Einleitung Conchylien Kenntniss*, nach Linné, Halle, III, p. 160, n° 16 et p. 193, n° 131.

1789. *Venus meretrix* variété Gmelin, *Systema naturæ*, ed. xiii, p. 3273, n° 15.

1789. *Venus hermaphrodita* Gmelin, *Systema naturæ*, ed. xiii, p. 3278, n° 40.

[1] Espèce dédiée au Professeur Antonio Augusto de Aguiar.

[2] Brito Capello (F. de), *loc. supra cit.*, V, part. II, 1878, p. 10, n° 3 (*Galateia Aguiarii*).

1789. *Venus subviridis* Gmelin, *Systema naturæ,* éd. xiii, p. 3280, n° 55.

1792. *Galatea* (sans nom spécifique) Bruguières, *Encyclopédie méthodique, Vers,* Atlas, II, pl. CCL, fig. 1*a*-1*b*-1*c*.

1804. *Galathea radiata* de Lamarck, *Annales Muséum Hist. natur. Paris,* V, p. 430, pl. XXVIII.

1805. *Egeria radiata* de Roissy in Buffon (edit. Sonnini), *Mollusques,* VI, p. 327, pl. LXIV, fig. 5.

1807. *Galathea radiata* de Férussac, *Essai méthode conchyliologique appl. anim. Mollusques terr. et fluv.,* p. 90.

1811. *Donax variegata* Perry, *Conchology or natur. History of the Shells,* London, pl. LVIII, fig. 1.

1817. *Tellina hermaphrodita* Dillwyn, *A Descriptive Catalogue of recent Shells,* London, I, p. 107, n° 81.

1817. *Venus paradoxa* Dillwyn, *loc. supra cit.,* I, p. 180, n° 49.

1817. *Trigona radiata* Schumacher, *Essai nouveau système habit. Vers testacés,* Copenhague, p. 153.

1818. *Galathea radiata* de Lamarck, *Hist. natur. Animaux sans vertèbres,* Paris, V, p. 554, n° 1.

1821 (janvier). *Potamophila radiata* Sowerby, *Genera of recent and fossil Shells, etc.,* London, t. IV, (n° XI) (1).

1822. *Megadesma radiata* Bowdich, *Elements of Conchology, includ. the fossil genera and the animal univalves,* London, 2^d part, p. 8, fig. 21.

1824. *Cyclas radiata* de Blainville, *Manuel de Malacologie et de Conchyliologie,* Paris, p. 552, pl. LXXIII, fig. 3.

1825. *Venus paradoxa* Wood, *Index testaceologicus,* London, pl. VII, fig. 48.

1827. *Galathea radiata* Couch, *Illustrated introduct. to Lamarck's Conchology,* London, p. 12, pl. VII, fig. 1*a*-1*b*.

1829. *Galathea radiata* Rang, *Manuel de l'hist. natur. des Mollusques et de leurs coquilles,* Paris, p. 314.

1829. *Galathea radiata* Cuvier, *Règne animal,* Paris, III, p. 147; Planches (*Mollusques*) : Pl. 101, fig. 3-3*a*-3*b*.

1830. *Galathea radiata* Deshayes, *Encyclopédie méthodique, Vers,* Paris, II, p. 164 (page numérotée par erreur 264).

1830. *Galathea* (sans nom spécifique) Menke, *Synopsis method. Molluscorum gener. et spec... Museo Menkeano,* p. 111.

1832. *Galathea radiata* Rang, Mémoire animal de la Galathée, *Annales sciences natur.,* 1re série, XXV, p. 152, pl. V, fig. 1-2-3.

(1) Cet ouvrage n'est pas paginé et les Planches ne sont pas numérotées. Les genres sont classés par lettre alphabétique. En face de la notice sur le genre *Potamophila* (notice occupant deux pages), une planche représente le *Galatea radiata* de Lamarck. Cette planche est datée de janvier 1821.

1835. *Galathea radiata* de Lamarck, *Hist. natur. Animaux sans vertèbres*, 2e éd. [par G.-P. Deshayes], Paris, VI, p. 284, n° 1.

1840. *Megadesma radiata* Swainson, *A Treatise of Malacology*, London, p. 370, fig. 119.

1841. *Galathaea radiata* Reeve, *Concholog. systemat.*, London; I, p. 88, pl. LXIV, fig. 1-2.

1842. *Potamophila radiata* Sowerby, *A Conchological Manual*, London, 2d edit., p. 236, fig. 115.

1844. *Galathea radiata* Hanley, *Descriptive Catalogue of recent Shells*, London, p. 94.

1844. *Galathea radiata* Potiez et Michaud, Galerie des Mollusques, *Catalogue Mollusques Muséum Douai*, Paris, II, p. 193.

1845. *Galathea radiata* Catlow et Reeve, *The Conchologist's Nomenclature, A Catalogue recent species of Shells...*, London, p. 31.

1850. *Galatea radiata* Deshayes, *Traité élément. Conchyliologie*, Paris, I, 2e partie, p. 666, pl. XVII, fig. 11-12-13.

1854. *Galatea radiata* Fischer, *Journal de Conchyliologie*, V (2e série, t. I), p. 343, n° 8.

1860. *Galatea radiata* Bernardi, *Monographie genres Galatea et Fischeria*, p. 18, n° 1, pl. VII, fig. 1 à 5, pl. VIII prof. 3 et planche d'anatomie non numérotée en face de la page 16.

1868 (septembre). *Galatea radiata* Reeve, *Conchologia Iconica*, XVI, Monogr. of the genus Galatea, pl. I, fig. 1, 1*a*, 1*b*, 1*c*, 1*d*.

1868. *Galathea radiata* Morelet, *Mollusques terr. et fluviat. voyage Dr. Welwitsch*, p. 46.

1876. *Galatea radiata* Martens, *Monatsber. d. königl. Akad. d. Wissensch. Berlin*, p. 271, n° 45.

1886. *Galatea radiata* Nobre, Noticia sobre as Conchas terr. y fluv. racolh. F. Newton nas poss. portug. da Africa Occidental; *O Instituto*, XXXIII, p. 403 (tir. à part, p. 7).

1887. *Galatea radiata* Fischer, *Manuel de Conchyliologie*, p. 1094, pl. XXI, fig. 21.

1905. *Galatea radiata* Boettger, *Nachrichtsblatt. d. deutschen Malakozoolog. Gesellschaft*, p. 183.

1903. *Egeria paradoxa* Dall, *Transact. Wagner free Institute of Science of Philadelphia*, III, part VI, p. 1454.

1909. *Galatea radiata* Nobre, *Bulletin Société portugaise Sciences naturelles Lisbonne*, III, suppl. II, p. 108.

1916. *Galatea radiata* Germain, *Annali Museo Civico di Storia naturale Genova*, série 3, VII (XLVII), p. 161, fig. 8, dans le texte.

La patrie de cette espèce est restée longtemps ignorée. «La Galathée à rayons, dit J.-B.-M. de Lamarck, est une coquille rare, fort belle, pré-

cieuse, très recherchée des amateurs et dont il ne paraît pas qu'on ait encore donné aucune description. On prétend qu'elle se trouve dans les rivières de Ceylan et dans celles des Grandes Indes [1] ». C'est S. Rang qui indiqua, le premier, le véritable habitat de cette coquille. Il la découvrit dans les « . . . fleuves d'Afrique ouverts sur l'Océan entre Sierra-Leone et le cap des Palmes, espace que les navigateurs connaissent sous le nom de côte de Malaguette. Elle s'y tient à quelques lieues au-dessus de leur embouchure... Ces coquilles s'enfoncent dans les bancs de sable sur lesquels il ne reste quelquefois que deux ou trois pieds d'une eau douce à laquelle celle de la mer vient se mêler pendant seize heures sur vingt-quatre. . . Les noirs qui vivent sur les bords de ces rivières connaissent parfaitement la Galathée qu'ils nomment *Cokré,* et se nourrissent de son animal dans les temps de disette. . . » [2].

Depuis, le *Galatea radiata* de Lamarck a été signalé dans les localités suivantes :

Cameroun : Mungo Creek, dans le delta du Cameroun [Dr R. Buchholz in Dr. E. von Martens [3]; Dr. O. Boettger [4]].

Congo : fleuve Congo, sans indication précise de localité [G. B. Sowerby [5]].

Congo français : dans l'Ompolunyé, l'un des bras de l'Ogooué [L. Fea in L. Germain [6]].

Angola : dans le Congo et ses affluents [F. Newton in : A. Nobre [7]].

(1) Lamarck (J.-B.-M. de), *loc. supra cit.*, 1804, p. 434.

(2) Rang (S.), *loc. supra cit.*, p. 162-163.

(3) Martens (Dr. E. von), Die vom Prof. Dr. R. Buchholz in Westafrika gesammelten Land- und Süsswasser-Mollusken (*Monatsber. d. königl. Akad. der Wissensch. Berlin,* 1876, p. 271).

(4) Boettger (Dr O.), Beitrag zur Kenntnis der Laud-, Süsswasser- und Brackwasser-Mollusken von Kamerun (*Nachrichtsbl. d. deutschen Malakozool. Gesellschaft,* Frankfurt a. M., 1905, part. 4, p. 183).

(5) Sowerby (G.-B.), *loc. supra cit.,* janvier 1821.

(6) Germain (Louis), *loc. supra cit.,* novembre 1916, p. 312 (tir. à part, p. 163).

(7) Nobre (A.), Noticia sobre as Conchas terr. y fluv. racolh. F. Newton nas poss. portug. da Africa Occidental (*O Instituto,* Lisbonne, XXXIII, 1886, p. 403; ir. à part, p. 7); et Matériaux pour l'étude malacologique des possessions portugaises de l'Afrique Occidentale (*Bulletin Société portugaise sciences naturelles*, Lisbonne, III, suppl. II, 1909, p. 108).



Fig. 18-19. — Galatea radiata *de Lamarck.*
Type de J.-B.-M. de Lamarck,
Collections malacologiques du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique Équatoriale,

par M. Louis Germain.

L[1].

Une nouvelle Véronicelle de l'Afrique Centrale française (*Veronicella Chevalieri* n. sp.).

La Véronicelle décrite dans cette note a été recueillie par M. A. Chevalier pendant sa mission si fructueuse en Afrique Centrale française[2]. Elle provient de Krébedjé, village de la rive droite de la rivière Tomi[3] [Haut Oubangui (Bassin du Congo[4])] située par environ 16° 40′ de longitude ouest (Greenwich) et 5° 45′ environ de laditude Nord.

Veronicella Chevalieri Germain, nov. sp.

Fig. 22 à 25 (dans le texte).

Animal ovalaire allongé, plus large en avant qu'en arrière, arrondi en avant, arrondi et assez atténué en arrière, dorsalement subcaréné sur sa plus grande longueur, finement et régulièrement granuleux. La coloration est, en dessus, d'un gris jaunacé, plus clair sur les bords, semé de nombreuses taches allongées ou arrondies, petites, irrégulièrement distribuées, d'un gris fer foncé. Ces taches sont plus serrées vers les bords que sur la

(1) Voir le *Bulletin du Muséum d'Hist. natur.*, Paris, XXI, 1915, n° 7, p. 283-290; — XXII, 1916, n° 3, p. 156-162; n° 4, p. 193-210; n° 5, p. 243-259; et n° 6, p. 317-329; — XXIII, 1917, n° 7 (décembre), p. 494-529; — XXIV, 1918, n° 2 (février), p. 125-136.

(2) Chevalier (A.), L'*Afrique Centrale française, Mission Chari-Lac Tchad* Paris, Challamel, in-8°, 1907.

(3) La rivière Tomi est un affluent (rive droite) de la rivière Kémo qui se jette dans l'Oubangui (tributaire du Congo) au petit village de Bembé, exactement par 17° de longitude Ouest (Greenwich) et par environ 5° 4′ de latitude Nord.

(4) Administrativement, le cercle de Krebedjé est rattaché au territoire du Chari.

région médiane. En dessous, le coloris est uniformément d'un jaune brunâtre un peu ochracé, beaucoup plus clair qu'en dessus, très légèrement orangé sur les bords [1]. Le plan locomoteur est à peine plus clair; il atteint, en largeur, environ le tiers de la largeur totale de l'auimal; il est nettement séparé par un sillon et montre de nombreuses stries transversales assez profondes, inégales, presque régulières et serrées. Après s'être notablement rétréci, le plan locomoteur se termine à environ 1 millimètre de

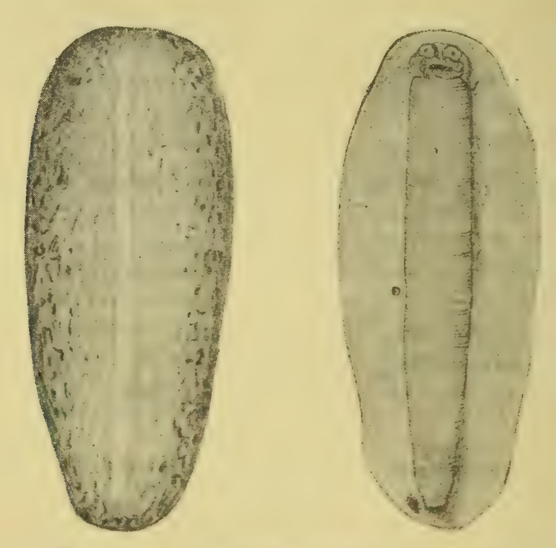


Fig. 22-23. — *Veronicella Chevalieri* Germain.

L'animal vu en dessus (fig. 22) et en dessous (fig. 23).
Exemplaire conservé dans l'alcool × 2,5.

Krébedjé (Haut-Oubangui) [A. Chevalier].

l'extrémité du corps. Les tentacules supérieurs sont cylindriques, un peu subulés, d'un jaune ochracé peu foncé; les points oculaires se détachent nettement en bleu sur leur extrémité plus claire. Les tentacules inférieurs sont de la même couleur.

L'orifice anal, de forme elliptique très allongée, atteint près d'un millimètre de longueur; il est à peine festonné sur les bords et situé légèrement à gauche de l'extrémité postérieure du pied. L'orifice femelle, très petit, arrondi, est placé à gauche du pied, très légèrement en dessous du milieu du corps.

Longueur totale, 24 millimètres; largeur maximum, 8 3/4 millimètres;

[1] En dessous, le corps est, comme en dessus, très finement granuleux.

épaisseur maximum, 5 millimètres; largeur maximum du pied, 2 3/4 millimètres (animal conservé dans l'alcool).

Ces dimensions sont celles de l'échantillon type. Les quelques autres individus que j'ai pu étudier avaient les dimensions suivantes :

ÉCHANTILLONS.	LONGUEUR TOTALE.	LARGEUR MAXIMUM.	ÉPAISSEUR MAXIMUM.	LARGEUR MAXIMUM du pied.	OBSERVATIONS.
	millimètres.	millimètres.	millimètres.	millimètres.	
1	24	8 3/4	5	2 2/3	Type.
2	23	8 1/4	5	3	
3	19	7	4	2 1/5	
4	15 1/2	5 1/4	3 1/4	2	

La coloration varie légèrement. En dessous, certains individus (n°s 2 et 4) sont un peu plus foncés; en dessus, le corps est, soit plus gris, plus foncé, avec des taches bleutées plus nombreuses (échantillon n° 2), soit, au contraire, plus clair avec des taches marron moins nombreuses (n° 3).

L'organisation de cette espèce présente les particularités suivantes :

Appareil digestif. — Le bulbe buccal, de forme subsphérique un peu allongé, est assez gros; il renferme la radula normale des Véronicelles. L'œsophage, d'abord très étroit, d'un blanc jaunâtre, s'élargit progressivement et assez rapidement; il devient alors large et irrégulièrement bosselé jusqu'à sa jonction avec la poche stomacale. Cette dernière, qui mesure environ 3 millimètres de longueur, est jaunâtre et munie d'une petite corne à sa partie externe gauche. Il en sort un intestin, d'un brun peu foncé, qui remonte d'abord à peu près à la hauteur du bulbe buccal, puis revient sur lui-même et, à mi-chemin de la poche stomacale, décrit une anse soutenue par une forte bride musculaire. Il redescend ensuite au niveau de l'estomac, décrit une nouvelle anse beaucoup plus petite et s'enfonce dans les tissus du pied.

Le foie, très volumineux, d'un brun roux foncé, englobe entièrement l'intestin et occupe la majeure partie de la cavité viscérale.

Les deux glandes salivaires sont blanches, petites, irrégulièrement élargies en forme de raquettes; elles débouchent, un peu postérieurement, dans le bulbe buccal par un canal court et extrêmement délié.

Appareil génital. — La glande harmaphrodite (*gl. h.*, fig. 24), située vers l'extrémité postérieure du corps où elle se trouve noyée dans la masse du foie, est très petite (longueur, 1/2 à 2/3 de millimètre environ), ovalaire un peu allongée, jaunacée claire. Il en sort un canal déférent *c. d.* (fig. 24)

très délié, fort tortueux, qui s'élargit un peu au voisinage de la glande albuminipare *gl. a.* (fig. 24) de forme subconique et d'assez forte taille (1/2 à 3/4 de millimètre environ de longueur). L'oviducte *o. v.* est petit, arrondi, blanchâtre; il se termine par un vagin *o' v'* (fig. 24), peu différencié et à peine élargi au voisinage de l'orifice femelle. Il existe une poche

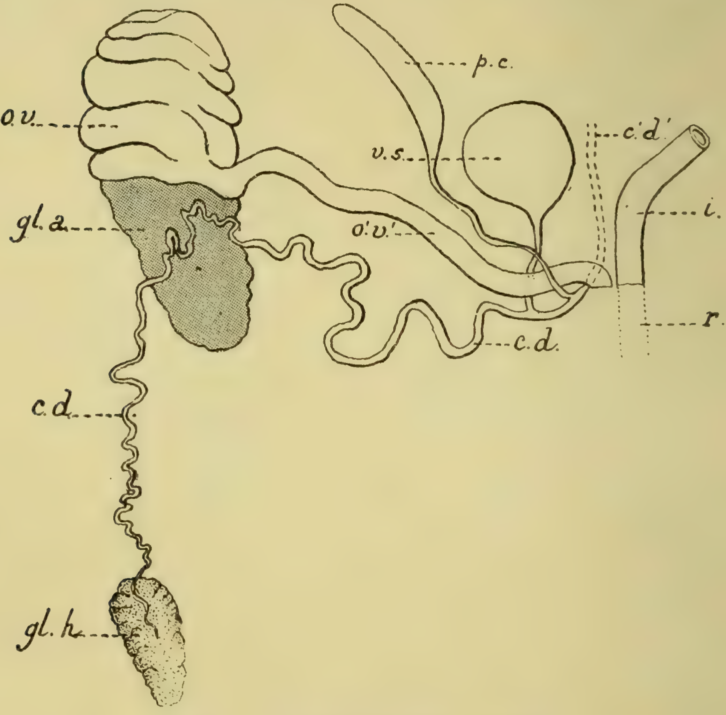


Fig. 24. — *Veronicella Chevalieri* Germain.

Partie postérieure de l'appareil génital; ×45. — *gl. h.*, glande hermaphrodite; — *gl. a.*, glande albuminipare ; — *c. d.*, canal déférent; — *c' d'*, partie intrategumentaire du canal déférent; — *o. v.*, oviducte; — *o' 'v.*, vagin; — *p. c.*, poche copulatrice; — *v. s.*, vésicule séminale; — *i.*, intestins; — *r.*, rectum.

copulatrice *p. c.* (fig. 24) en forme de gousse, longue de 1/2 millimètre environ et d'un blanc légèrement laiteux. Le réservoir séminal (*v. s.*, fig. 24) est relativement gros (0,35 millimètre de longueur), subsphérique et violacé.

Le canal déférent s'enfonce alors dans les téguments au voisinage de l'orifice génital femelle; il redevient libre à la base du tentacule supérieur droit. Il est long, très contourné (*c. d.*, fig. 25), étroit, à peu près également calibré et aboutit à la base du fourreau de la verge. Tout près s'insère

le muscle rétracteur du pénis (*m.*, fig. 25). Les glandes multifides sont allongées arquées (0,8 à 0,85 millimètre de longueur); au nombre de trois, elles sont accolées les unes aux autres et sensiblement égales entre elles. L'ensemble de cette portion antérieure de l'appareil génital mesure environ 3 millimètres de longueur

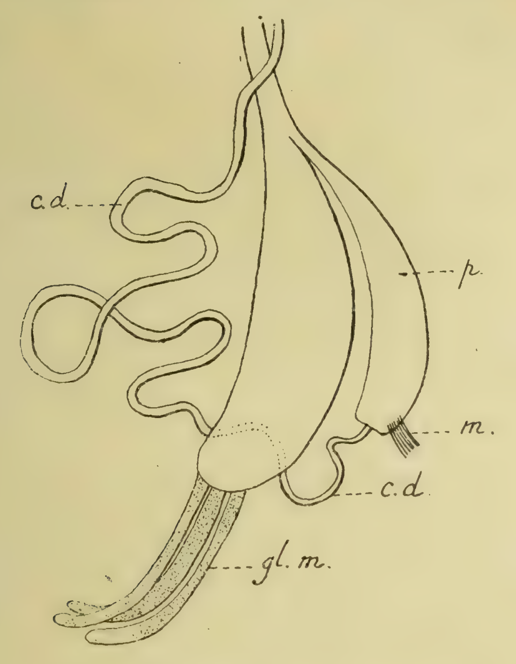


Fig. 25. — *Veronicella Chevalieri* Germain.

Partie antérieure de l'appareil génital × 30. — *c. d.*, canal déférent; — *p.*, pénis; *m.*, muscle rétracteur du pénis; — *gl. m.*, glandes multifides.

Les appareils respiratoire et nerveux ne présentent rien de particulier. Il faut cependant noter l'importance relative du nerf tentaculaire supérieur accessoire, dont le développement est presque aussi considérable que celui du nerf tentaculaire supérieur proprement dit.

Le *Veronicella Chevalieri* Germain a été découvert par M. A. Chevalier dans le Haut-Oubangui (bassin du Congo), près du village de Krébedjé.

Les Sapotacées *du genre* Baillonella,

par M. Henri Lecomte.

Le Botaniste Pierre a créé le genre *Baillonella* (Pierre, *Notes botan.*, Sapotacées, p. 13) pour une Sapotacée dont il ne possédait que les graines; mais il distribua plus tard une planche représentant une sommité, avec analyses de fleur et fruit de la plante fournissant la graine en question. Quelque flottement persiste dans l'esprit quand on ne tient compte que des graines souvent rapportées par les voyageurs sans aucune indication sur les caractères végétatifs de l'arbre et sur la fleur. En effet, les M'Pongoués désignent sous le nom d'*Oreré* ou *Ourеré* un arbre à graisse qui est habituellement celui dont les graines sont connues sous le nom de *Djavé*. Un autre arbre produit des graines de même forme, mais cependant à tégument à la fois beaucoup plus dur et plus épais, et ces graines sont désignées par les N'Komis du Fernan Vaz sous le nom d'*Anungou* ou *Noungou*. Elles ne sont certainement pas confondues avec le Djavé par les indigènes, et, en effet, ils leur donnent des noms différents; mais comme le terme Oreré paraît s'appliquer à tout arbre à graisse, il en est résulté que les Botanistes européens ont pu recevoir des graines, très différentes les unes des autres, de Djavé ou de Noungou avec la désignation de graines d'Oreré, ce qui a été une source de confusions dont on retrouve la trace dans les lettres par lesquelles le Botaniste Pierre réclamait des précisions à son dévoué collaborateur le P. Klaine, de Libreville.

Il me semble bien établi aujourd'hui que le genre *Baillonella* a été créé pour l'espèce dont la graine, connue sous le nom de *Djavé*, présente un tégument relativement mince (1 millimètre au plus), alors que chez le Noungou (genre *Thieghemella* Pierre = *Dumoria* Chevalier) les graines, avec une forme extérieure à peu près semblable, présentent un tégument dur et ligneux ayant plusieurs millimètres d'épaisseur. Aucune confusion ne me paraît possible entre ces deux sortes de graines produites d'ailleurs par des Sapotacées très différentes d'aspect.

Le Botaniste Pierre n'avait pas manqué de constater cette différence essentielle dans le tégument, et sa description de la graine ne laisse rien à désirer. A. Chevalier le reconnaît implicitement (A. Chevalier, *Les bois du Congo*, p. 250) en fournissant la synonymie de son *Dumoria africana*, et si Engler (*Sapotac. Afric.*, p. 81) place le Noungou du Cameroun dans son

espèce *Mimusops Djave* = *Baillonella Djave* Pierre, c'est sans doute une confusion de noms, de même d'ailleurs quand il dit que l'Oreré est le fruit du Djavé, alors que le Djavé est au contraire le fruit de l'Oreré.

Le premier genre cité plus haut, *Baillonella* Pierre, n'a pas été adopté par Engler, qui a incorporé les deux espèces *B. Djave* Pierre et *B. obovata* Pierre au genre *Mimusops*. H. Baillon (*Hist. des Pl.,* XI, p. 303) rattache aussi les *Baillonella* aux *Mimusops*.

Si la fleur est construite sur le même plan général que celles du genre *Mimusops*, il existe cependant, et dans l'appareil végétatif et dans la graine, des différences essentielles qui justifient amplement la création d'un genre distinct. La nervation des feuilles, avec ses nervures tertiaires coupant obliquement les nombreuses nervures secondaires parallèles entre elles et réunies en arc près de la marge, éloigne complètement les plantes dont nous nous occupons des *Mimusops,* et ce caractère, visible extérieurement, ne permet aucune confusion. En outre, la graine présente une cicatrice latérale plus ou moins large, allant presque d'une extrémité à l'autre ; or, chez les *Mimusops,* la cicatrice de la graine est nettement basilaire et, de plus, circulaire et beaucoup plus petite. Enfin la graine est dépourvue d'albumen, alors que celle des *Mimusops* en contient abondamment.

A notre avis, le genre *Baillonella* doit être conservé et son incorporation au genre *Mimusops* est une pure hérésie. Si l'on adoptait une telle manière de voir, il faudrait, pour être conséquent avec soi-même, rassembler par exemple presque toutes les Labiées dans le même genre !

La présente note n'a pas pour objet de revenir sur la description du *Baillonella Djave* Pierre (= *Mimusops Djave* Engler) que Chevalier (*loc. cit.*, p. 242) signale sous le nom de *B. toxisperma* Pierre. Nous ferons simplement remarquer que, dans ses figures distribuées, Pierre adopte le nom de *B. Djave* [1] et ne donne *B. toxisperma* qu'en deuxième ligne et à titre de synonyme. Nous adopterons donc, à l'exemple de l'auteur du genre et de l'espèce, la combinaison *B. Djave* Pierre [2].

Pierre a en outre signalé une autre espèce, *B. obovata* Pierre, créée à la suite de l'étude qu'il avait faite de matériaux recueillis par nous-même au Congo.

Malheureusement il n'avait pu fournir que les caractères de l'appareil végétatif et de la graine, car ce *Baillonella* paraît fleurir à une époque bien déterminée.

[1] Ce nom *B. Djave* a incontestablement la priorité, car de Lanessan avait fait connaître la plante sous le nom de *Bassia Djave* (*Les Plantes utiles des colonies*, p. 837).

[2] Le nom spécifique *toxisperma* impliquerait d'ailleurs l'existence de propriétés toxiques, alors que la graine fournit une matière grasse, pouvant être considérée comme comestible.

Pendant un séjour que nous fîmes, au mois de janvier 1894, sur les bords de la Ngoma, affluent de gauche du fleuve Kouilou au Congo, nous eûmes l'occasion de rencontrer un arbre gigantesque appartenant à la famille des Sapotacées et que les indigènes du pays Loango connaissent sous le nom de Moabi ou Mohabi. Nous nous décidâmes à faire couper cet arbre par nos porteurs, puisque l'énorme diamètre du tronc (environ 1 m. 60) ne permettait pas de grimper jusqu'aux premières branches, situées à 25 mètres du sol, pour atteindre les fleurs et les fruits, et quand l'arbre fut à terre nous pûmes nous rendre compte, non sans quelque dépit, qu'il ne portait que des fruits, mais pas une seule fleur, de telle sorte que l'opération pénible de l'abatage, avec les outils de fortune que nous possédions, se trouvait presque inutile. Nous pûmes cependant recueillir des fruits et des graines, du bois, de l'écorce et le latex fourni par cette écorce, qui atteignait, à la base du tronc, jusque 0 m. 1-40 m. 15 d'épaisseur.

C'est d'après les caractères des feuilles — les graines étant identiques à celles du Djavé — que Pierre, à qui nous remîmes ces matériaux, créa l'espèce nouvelle *Baillonella obovata.*

Dans l'Herbier du Muséum, nous trouvâmes plus tard des fleurs (sans feuilles ni fruits) d'un «Monhabit» des Loangos que le voyageur Thollon avait recueillies dans le Mayombe, sur le sentier de Brazzaville, en novembre 1888; mais, en l'absence de feuilles, comme nous ne connaissions pas les fleurs du Moabi abattu par nos porteurs, nous ne pouvions identifier les deux plantes.

Nous profitâmes alors du séjour au Congo de notre ancien élève M. G. Le Testu, pour appeler son attention sur cet arbre dont les indigènes extraient une graisse estimée, retirée des graines.

Le premier envoi de Le Testu comprenait des rameaux pourvus de fleurs, récoltés le 2 novembre 1908. A ce moment l'arbre portait des fleurs, mais se trouvait dépouillé de feuilles. Malheureusement toutes les corolles étaient tombées et les fleurs se trouvaient réduites au pédicelle, au calice et à l'ovaire.

Sur nos instances, Le Testu continua ses recherches pendant les années suivantes; le 15 septembre 1910, il recueillait un rameau encore pourvu d'une sorte de couronne de feuilles à son extrémité, mais portant des boutons très jeunes entre ces feuilles.

Le 30 septembre, il complétait sa récolte par des rameaux couverts de fleurs à l'extrémité, mais complètement dépourvus de feuilles, ce qui permet de conclure que les feuilles tombent au moment où se développent les fleurs; mais, dès que ces fleurs sont passées, se produit une nouvelle pousse de feuilles, et l'arbre est abondamment feuillé au moment de la maturité des fruits, en janvier, comme nous l'avions constaté nous-même en 1894.

En possession des matériaux recueillis par Le Testu, nous pûmes nous

assurer que le Monhabit de Thollon est exactement la plante de Le Testu et la nôtre.

Nous avons dû, malheureusement, faire l'étude des fleurs sur des boutons très jeunes, car la corolle disparaît très vite : mais comme quelques fleurs passées contenaient encore des rudiments de corolle, il nous a été possible de compléter nos observations.

A. Chevalier (*loc. cit.*, p. 243) s'exprime de la façon suivante, après avoir parlé du Djave : «D'après Engler, le Moabi de Loango recueilli par Lecomte serait une autre espèce, *Mimusops Pierreana* Engl. (=*Baillonella obovata* Pierre), se différenciant par des feuilles obovales lancéolées. Il est très probable que les deux plantes appartiennent à la même espèce, car nous avons observé de grandes variations dans la forme des feuilles du *Baillonella toxisperma*. Jusqu'à ce qu'une nouvelle enquête permette de trancher la question avec certitude, nous considérons donc le Moabi du Mayombe comme identique au Moabi de l'Ogooué[1]. »

Nous ne partageons pas l'avis de Chevalier, car non seulement les feuilles du Moabi possèdent un limbe plus arrondi au sommet et à acumen moins aigu, mais en outre il existe d'autres différences :

Djave (*Baillonella Djave*).	Moabi (*Baillonella obovata*).
Limbe arrondi ou aigu au sommet ;	Limbe arrondi au sommet et à acumen obtus ;
Base du limbe aiguë, s'atténuant peu à peu ;	Base du limbe se rétrécissant d'abord peu à peu, puis brusquement ;
Limbe papyracé ;	Limbe subcoriace ;
Généralement plus de 30 paires de nervures secondaires ;	25 paires au plus ;
Pétiole long de 2-3 centimètres, parfois 4 centimètres dans des feuilles très grandes ;	Pétiole de 4 centimètres ;
Pétiole glabre ;	Pétiole velu ;
Feuilles existant au moment de la floraison ;	Feuilles tombées au moment de la floraison ;
Staminodes aussi longs que les lobes de la corolle et plus ou moins pétaloïdes ;	Staminodes plus courts que les lobes de la corolle, épais et creusés en gouttière à leur face interne ;
Appendices de la corolle oblongs, entiers ;	Appendices ovales, aigus au sommet, un peu irréguliers et denticulés ;
Calice persistant appliqué sous le fruit.	Calice persistant réfléchi sous le fruit.

[1] Probablement lapsus, car Chevalier vient, dans le texte précédant cette citation, de parler du Djavé et non d'une autre plante ; la phrase doit donc être rectifiée de la façon suivante : « . . . comme identique au Djavé de l'Ogooué ».

Ces différences ne permettent pas de conserver le Moabi dans la même espèce que le Djavé, et nous tenons pour légitime l'espèce *Baillonella obovata* Pierre mss., qui a la priorité sur le nom donné par Engler, *Mimusops Pierreana.*

BAILLONELLA OBOVATA Pierre mss.

Mimusops Pierreana Engl. Sapot. Afric., p. 82.

Arbor altissima apicem ramorum versus dense foliata, foliis ante florescentiam caducis; rami apice crassi; petiolus cylindratus, pilosus, 3-5 cm. longus, basi stipulatus, stipulis oblongo-lanceolatis, 8 mm. longis; lamina subcoriacea, obovata, apice rotundata, acumine obtuso instructa, basi plus minus abrupte coarctata, nervis parallelis 20-25 utrinque instructa, margine arcuatim confluentibus; nervuli oblique transversi; venæ reticulatæ; costa, nervi, nervuli venæque subtus prominentes; lamina subtus ferrugineo-tomentosa. Flores axillares bracteis 4 instructi; pedicelli ferrugineo-tomentosi 3 cm. longi. Calyx : sepala 8, 2-seriata, exterioria 4 vix valvata, induplicata, extra tomentosa, interiora 4 leviter imbricata, alterna, extra tomentosa; sepala exterioria basi lata, interioria basi leviter coarctata, 4 mm. longa. Corolla gamopetala-lobis leviter tubo superans; tubus 1-1 mm. 5 altus; lobi ovati apice plus minus acuti, appendicibus 2, ovatis, apice acutis imbricatis instructi. Stamina 8 opposita; filamenta breve basi dilatata; antheræ triangulares extrorsæ apice apiculatæ; staminodia 8, alterna, crassa longitudinaliter intus concavata, basi exterius pilosa, corollæ lobis breviora. Ovarium hemisphæricum dense pilosum 8-loculare; stylus brevis, conicus glaber. Ovulum in quoque loculo 1 anatropum intus insertum. Fructus ovoideus baccatus pirum magnum æquans, calyce persistente reflexoque instructus; pulpa subflava, fragrans. Semen 1 oblique ovoideum pallide brunneum, cicatrice oblonga latiuscula instructum, semino toto paullo breviore, 5 cm. longum lateraliter leviter compressum, embryonis conformis cotyledonibus crassis, altero paullo minore.

Congo. Niounvoux sur la Ngoma (Lecomte C, n° 66). Nord de Mayomba (Lecomte). Mayombe (Thollon, n° 1264); quelques fleurs seulement.

Mayombe. Bayaka. Tchibanga (Le Testu, n°s 1441 et 1636).

Le Moabi que nous avons fait abattre sur les bords de la Ngoma ne mesurait pas moins de 27 mètres de fût avant les premières branches, avec 1 m. 60 de diamètre à 1 mètre du sol. Sa cime majestueuse dépassait les autres arbres de la forêt. L'écorce, profondément crevassée, de couleur rougeâtre, contenait de nombreux laticifères d'où s'écoulait un latex présentant la couleur et la consistance de la crème.

Le bois rougeâtre, dur, présente des couches d'accroissement obscurément marquées, mais cependant apparentes, ce qui est tout naturel puisque l'arbre perd ses feuilles à une époque de l'année. Le bois de la période de repos est pauvre en vaisseaux; de plus, on y rencontre peu de couches transversales de parenchyme mou coupant le bois, d'un rayon médullaire à l'autre, alors que ces couches minces se montrent très nombreuses et par conséquent très rapprochées dans le bois du reste de l'année. Les rayons médullaires sont fins et on en compte en moyenne 10 sur une largeur de 1 millimètre. Les vaisseaux sont petits et peu nombreux.

Le latex (densité à l'état sec voisine de l'unité) a été l'objet d'essais variés de coagulation, mais il n'a fourni qu'un produit dur, résineux, sans utilisation probable.

Le fruit a la forme et la taille d'une grosse poire; il est accompagné par le calice dont les pièces sont réfléchies vers le bas. Quand la chair du fruit est mûre, elle est d'un beau jaune, assez molle et exhale une odeur prononcée. Ce fruit est recherché par le Bœuf sauvage et l'Antilope, qui s'en montrent très friands.

La graine se rapproche autant que possible par sa forme de la graine du *Baillonella Djave* Pierre. Chacune mesure environ 5 centimètres de long, 3 à 3 centim. 5 de large et 2 centim. 5 d'épaisseur. Sous un tégument brun de 1 millimètre d'épaisseur, elle contient une amande formée de deux cotylédons épais et charnus, avec une radicule faisant légèrement saillie à la base de l'embryon.

Cent parties de graines décortiquées ont fourni :

Tégument	36
Amande	64

Les amandes pilées, après dessiccation à 100 degrés, ont donné :

Eau	3,54 p. 100.
Matière grasse	45 à 50

Le rendement en graisse, pour les graines non décortiquées, ressort donc à 30-35 p. 100.

La graisse est jaunâtre, solide à la température ordinaire; elle fond à 32°-33° et se solidifie à 25°-26° [1].

Dans la note qui accompagne les fleurs recueillies par lui, Thollon dit que les graines fournissent une graisse très estimée des noirs du pays, ce qui correspond bien à ce que nous avons appris des indigènes dans la région du Kouilou.

[1] Lecomte et Hébert, *C. R. Acad. des Sciences*, 1895, p. 374-377.

Le genre *Baillonella* comprend donc actuellement deux espèces :

Base du limbe peu à peu atténuée sur le pétiole; pétiole glabre; staminodes pétaloides, de même longueur que les lobes de la corolle ; calice persistant appliqué sous le fruit. *B. Djave.*

Base du limbe atténuée et à la fin tronquée; pétiole velu; staminodes épaissis, creusés en gouttière et plus courts que les lobes; calice réfléchi sous le fruit. *B. obovata.*

Dans une prochaine note, nous nous proposons d'examiner les caractères du *Tieghemella* Pierre.

Sur l'obligation de conserver au Crosne le nom de Stachys affinis *Bunge,*

par M. D. Bois.

Dans le *Potager d'un Curieux,* éditions 1889, 1892 et 1899, nous avons, M. Paillieux et moi, appliqué au Crosne le nom de *Stachys affinis,* donné à cette Labiée chinoise par Bunge, dans son *Enumeratio Plantarum quas in China boreali collegit,* p. 51; Petropoli, 1831.

Ce même nom *affinis* ayant été attribué par Fresenius à une autre espèce de *Stachys* originaire de l'Arabie et de l'Égypte, Naudin, par une erreur d'application de la loi de priorité réglant la nomenclature, dénomma la plante chinoise *S. tuberifera* (*Revue horticole,* 1887, p. 290), estimant qu'il convenait de substituer une appellation nouvelle à celle de Bunge, considérée par lui comme postérieure à celle de Fresenius.

Or il suffit de consulter l'ouvrage ayant pour titre *Museum Senckenbergianum*, Francfort-sur-le-Mein (1834-1845), p. 91, pour voir que l'espèce de Bunge a été publiée plusieurs années avant celle de Fresenius, qui figure pour la première fois dans cet ouvrage.

Certains auteurs continuant à maintenir au Crosne le nom de *Stachys tuberifera* Naudin, il convient, nous semble-t-il, de montrer qu'il ne peut être conservé qu'à titre de synonyme, celui de *Stachys affinis* Bunge étant seul valable.

Quant au *S. affinis* Fresenius, nous proposons de lui appliquer le nom de *Stachys Boveana,* en souvenir de Bové, Voyageur-naturaliste, qui l'a récolté au Sinaï en 1832.

Complément d'observations sur la silicification des Belemnites.

Note de M. Stanislas Meunier.

Ayant été conduit par des recherches purement chimiques sur la composition de divers fossiles à rencontrer des cas non signalés jusqu'alors de Bélemnites partiellement silicifiée, j'ai constaté que la silicification n'a fait que consacrer chez ces Mollusques le contraste entre divers tissus organiques dont leur rostre était constitué à l'époque lointaine de leur vie.

L'attaque aux acides de semblables spécimens a procuré une véritable dissection chimique de ces organismes, dont la signification a été si incroyablement méconnue par des minéralogistes qui ont affirmé par là la méconnaissance complète qu'ils pratiquent à l'égard de l'essence même des phénomènes biologiques.

Sans insister de nouveau sur l'abîme qui sépare les tissus vivants des réseaux cristallographiques, je dois constater que la notion que j'ai acquise de la structure du Céphalopode secondaire que je viens de nommer a confirmé, en les précisant, des observations qui semblent tout à fait oubliées et qui résultent de très importantes constatations auxquelles se livrait dès 1830, à Strasbourg, le célèbre Paléontologiste et Ingénieur français Philippe-Louis Voltz [1].

L'auteur était adroitement parvenu, par des procédés mécaniques et spécialement par des fractures sous le choc du marteau ou sous le dard du chalumeau, suivi de projection dans l'eau froide qui provoquait des éclatements, à saisir de très nombreux indices de structure dans les rostres minéralisés. En les confirmant par l'observation à la loupe de certaines faces planes obtenues par friction sur une meule, il reconnut la constitution (d'ailleurs visible sur bien de nos modernes préparations taillées en lames minces) de bien des échantillons de Bélemnites, qu'il décrit comme formées de nombreuses enveloppes se recouvrant les unes les autres et qui alternent avec des surfaces conjonctives très minces qui lui semblent mar-

[1] *Observations sur les Bélemnites,* par P.-L. Voltz, in-4° de 72 pages avec 8 planches lithographiées. (Extrait des *Mémoires de la Société d'Histoire naturelle de Strasbourg,* 1830.)

quer la place du tissu disparu. Mes préparations de silicification semblent indiquer qu'il se trompait et prenait justement les surfaces interposées entre les coques pour les coques elles-mêmes, et *vice-versa,* mais le résultat n'en est pas moins digne du plus haut intérêt.

Et à cette occasion, je remarquerai le singulier destin de bien des publications scientifiques; on voit dans presque tous les historiques relatifs aux Bélemnites la mention du travail de Voltz, mais il est infiniment probable que les auteurs qui le citent, et malgré leur apparence d'érudits, ne l'ont point lu et le mettent de confiance dans leur liste bibliographique. Par exemple Zittel, à la page 491 du tome II de son *Traité de paléontologie,* renvoie au mémoire que je viens de signaler, mais cela ne l'empêche pas, à la page 496 du même volume, de déclarer que «comme les Bélemnites ne se rencontrent presque jamais comprimés, même dans les couches schisteuses, on doit admettre que *le rostre était déjà composé de prismes solides chez les animaux vivants*». Il aurait évidemment pu opposer aux assertions de Voltz une contradiction qui, d'ailleurs, serait complètement illégitime, et il aurait ainsi épargné à plusieurs Minéralogistes de profession des écarts d'appréciation qui méritent de rester légendaires parmi les méprises les plus remarquables.

Quoi qu'il en soit, le fait que j'ai eu la bonne fortune de rencontrer dans un gisement sénonien et, qui consiste dans l'état partiellement silicifié des Bélemnites, m'a amené, par une suite logique à laquelle je ne pouvais échapper, à comparer ces fossiles à notre *Sepia* actuelle; d'ailleurs j'ai déjà mentionné plusieurs faits à ce sujet.

Parmi ceux que j'ai le plus récemment rencontrés, il en est un qui pourrait avoir des conséquences théoriques au point de vue de la silicification si manifeste dans les roches secondaires où apparaissent, grâce à elle, de certains organes déjà énumérés. Ce fait concerne l'existence, que je crois non constatée jusqu'ici, au-dessous de la croûte granuleuse qui recouvre la partie dorsale du sepiostaire, de plusieurs membranes associées à celles que Vogt a vues déjà et qui sont formées de la même substance que la *plume de Calmar,* mais qui résultent avant tout d'une sorte de feutrage de *spicules siliceux.*

A l'œil nu, cet ensemble se présente comme des lambeaux d'une très fine étoffe de soie, d'un blanc immaculé et toute chatoyante; mais au microscope on n'y voit que des filaments en tout comparables aux filaments dont sont si richement pourvues les Hexactinelles des types *Euplectella, Hyalonema,* etc., et qui, comme celles-ci, résistent aux acides et sont réfractaires au chalumeau, ce qui ne les empêche pas toujours, comme elles, de manifester la présence dans leur tissu de la substance dite «organique» et l'absence de toute structure cristalline.

En conséquence, il se pourrait, vu le nombre et l'intimité des ressemblances mutuelles déjà constatées, que dans les Bélemnites il eût

existé comme dans le sepiostaire, certains niveaux histologiques déjà silicifères et spécialement prédisposés en conséquence à aider à la silicification véritable (c'est-à-dire à la transformation en quartz ou en zoésite) de la substance vivante dont elles étaient formées. Les *Hallirhoites isariæ* que j'ai naguère signalées dans la craie blanche sénonienne de Margny (Oise) pourront fournir de leur côté des arguments à l'appui de cet argument.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1918. — N° 3.

176E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

21 MARS 1918.

PRÉSIDENCE DE M. STANISLAS MEUNIER,

ASSESSEUR DU DIRECTEUR.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président, en l'absence de M. Edmond Perrier, Directeur du Muséum, se fait un devoir d'informer la Réunion de la perte, regrettable à tous égards, que l'Etablissement vient de faire en la personne de M. J. Deniker, Bibliothécaire du Muséum, homme d'une érudition à toute épreuve, secondée par une connaissance approfondie des langues les plus diverses; on aura une idée de sa haute valeur scientifique par le discours qu'au nom de M. Edmond Perrier, indisposé et obligé de garder la chambre, M. le Professeur Ch. Gravier a prononcé à la cérémonie funèbre.

DISCOURS PRONONCÉ AUX OBSÈQUES DE M. J. DENIKER,

BIBLIOTHÉCAIRE DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE,

PAR M. LE PROFESSEUR CH. GRAVIER.

Mesdames, Messieurs,

Une parole bien plus autorisée que la mienne devait retracer ici la carrière du regretté collègue dont nous déplorons la perte. Mais M. Edmond Perrier, souffrant, m'a chargé, il y a quelques heures à peine, de le représenter à cette triste cérémonie, et c'est ce qui me vaut l'honneur inattendu

de rappeler aujourd'hui — trop brièvement et bien imparfaitement — les principaux traits de la belle et laborieuse vie scientifique de notre Bibliothécaire du Muséum national d'Histoire naturelle.

Deniker naquit à Astrakan en 1852. Son père était de descendance française; ses ancêtres étaient originaires de la Flandre. Il fit ses études en Russie. Il sortit de l'Institut technologique de Pétrograd avec le titre d'Ingénieur dans la section de Chimie.

Il vint en France tout jeune; il avait à peine vingt-trois ans. Il se mit avec ardeur à l'étude des sciences naturelles, au Muséum et à la Sorbonne; en même temps, avec Broca, il s'initia aux méthodes de l'Anthropologie. Sous cette double impulsion, il prépara son excellente thèse de Doctorat ès sciences sur l'Anatomie des Singes anthropoïdes.

Quelques années avant d'avoir conquis le grade de Docteur ès sciences, il avait traduit l'ouvrage d'Ellenberger sur l'Anatomie du Chien.

Deniker avait beaucoup voyagé; il avait de remarquables aptitudes pour les langues vivantes. Il connaissait presque toutes les langues de l'Europe et il en parlait au moins une douzaine. Ses talents de polyglotte contribuèrent à sa nomination au poste envié de Bibliothécaire du Muséum national d'Histoire naturelle, en 1888.

Il s'adonna complètement aux questions d'Anthropologie et il orienta ses recherches vers la classification des races de l'Europe; ses publications à ce sujet lui firent décerner, par l'Université de Londres, la médaille commémorative de Huxley.

Puis il étendit ses investigations à tous les peuples du globe, et il écrivit son ouvrage capital sur les *Races et peuples de la Terre*, véritable monument d'érudition, dont la première édition parut en 1900. Il ne cessa de travailler, jusqu'à la dernière minute de sa vie, à la préparation de la seconde édition, et il était constamment hanté par la crainte de ne pouvoir mener son œuvre à bien. Fort heureusement, il a laissé de précieuses notes qui permettront à ses savants fils d'achever sa tâche.

Ses mémoires scientifiques le firent nommer Docteur honoraire de l'Université d'Aberdeen, de plusieurs Universités d'Allemagne et de Russie et lui valurent le prix Fournier à la Société de Géographie, le prix Montyon à l'Académie des Sciences et la croix de Chevalier de la Légion d'honneur.

En dehors de ses travaux d'Anthropologie, il étudia le Bouddhisme et les langues mongoles qui s'y rapportent; il préparait un dictionnaire de ces idiomes, qui ne sont déchiffrés que par quelques érudits dans le monde. Ses recherches dans ce domaine lui permirent, à la suite de la visite de prêtres thibétains à Paris, de fournir maintes indications au Musée Guimet.

Pénétré, à juste titre, de la nécessité de plus en plus impérieuse de la connaissance des langues vivantes, non seulement pour les études spéculatives, mais aussi pour l'essor économique de notre pays, il fonda la Société

pour la Propagation de l'étude des langues étrangères en France, étude beaucoup trop négligée jusqu'ici chez nous.

Enfin il organisa avec Darboux la partie française du Catalogue international de la Bibliographie scientifique.

Deniker était, sous une apparence réservée, un homme bienveillant et généreux. Tous ceux qui ont eu la bonne fortune d'être en relations avec lui garderont de cet homme de bien, de cet ami fidèle, le meilleur souvenir. Éminemment serviable, il était toujours prêt à aider les travailleurs, grâce à son érudition et à ses connaissances si étendues dans les langues vivantes.

Nous prions sa digne veuve et toute sa famille de vouloir bien agréer l'expression de notre respectueuse sympathie et de nos cordiales condoléances.

COMMUNICATIONS.

Sur trois espèces de Mammifères de la région Balkanique,

par M. Max Kollmann.

Le Laboratoire de Mammalogie a reçu récemment de M. le Dr Rivet, médecin de l'Armée d'Orient, un petit nombre de peaux de Mammifères, parmi lesquelles se trouvent trois espèces bien connues et même communes, mais qui peuvent donner lieu à diverses remarques intéressantes.

Mustela nivalis nivalis L.

Rien de plus variable que les Belettes, de plus confus que leur systématisation et leur synonymie. Il n'est même pas bien sûr que les quatre ou cinq espèces ou sous-espèces décrites en France soient réellement toutes distinctes. G. S. Miller [1], qui a revu récemment l'ensemble des Mammifères de l'Europe occidentale, distingue les espèces suivantes :

1° *Mustela nivalis nivalis* L., comprenant à côté de la forme type, *M. n. monticola* Cavazza et *M. n. minutus* Pomel. Ce serait la Belette des régions septentrionales de l'Europe depuis le cercle arctique jusqu'aux Alpes et aux Pyrénées.

2° *Mustela nivalis boccamela* Bechstein, forme méridionale répandue en Provence, en Italie, en Sicile et à Malte. Sous ce nom sont confondues *M. vulgaris meridionalis* Costa, *M. nivalis italicus* Barrett-Hamilton et *M. n. siculus* Barrett-Hamilton, *M. dombrowski* Matschie et *Fœtorius major* Fatio.

En fait, *M. nivalis nivalis* dépasse certainement les limites géographiques que Miller lui assigne et pénètre dans la région méditerranéenne. En effet, le spécimen envoyé d'Albanie par M. Rivet appartient sans aucun doute à cette forme. Les régions dorsales sont brun-roux assez foncé; la lèvre supérieure et la face inférieure sont blanc pur sans aucune

(1) *Catalogue of the Mammals of the Western Europe*, London, 1912.

trace de jaune. La ligne de séparation est très ondulée. Les membres antérieurs sont presque entièrement blancs, sauf une partie de leur face externe ainsi que les orteils (il est probable que cet animal avait commencé à prendre son pelage d'hiver). La queue est de la même teinte que le dos, sauf le court pinceau terminal qui est un peu plus brun.

Dimensions ♀ adulte. — Longueur de la tête et du corps, 195 millimètres; longueur de la queue (sans le pinceau terminal), 55 millimètres.

Le crâne, comparé à celui d'une Belette de France (département du Loiret), est absolument identique comme forme, profils horizontal et latéral et comme taille.

Dimensions du crâne. — Longueur condylobasale, 38,5 millimètres; longueur basilaire, 37 millimètres; longueur maxima, 38,5 millimètres; largeur zygomatique, 20 millimètres; largeur du rostre au niveau des canines, 7 millimètres; largeur interorbitaire en arrière du processus préorbitaire, 8,5 millimètres. Ces mesures coïncident très bien avec la moyenne de celles qu'on peut relever sur le crâne des Belettes vulgaires femelles de nos pays.

En raison de sa faible taille, de l'absence de teinte jaune sur la face ventrale, le spécimen qui nous occupe ne peut appartenir à *M. n. boccamela*, pas plus qu'aux autres formes que Miller a rassemblées sous ce nom spécifique. Le spécimen de M. Rivet provient de Progradec (Albanie).

Concluons donc : *M. n. nivalis* L., la Belette commune de nos pays, n'est pas caractéristique des régions nord-alpines de l'Europe. Elle pénètre dans la région méditerranéenne où, semble-t-il, elle conserve, au moins dans certaines régions à saisons bien tranchées, la propriété de blanchir en hiver.

Erinaceus roumanicus Barrett-Hamilton.

Dans son Catalogue des Mammifères de l'Europe occidentale, G. S. Miller [1] rassemble sous ce nom deux formes considérées jusqu'ici comme différentes : *E. europaeus roumanicus* Barrett-Hamilton [2] et *E. e. danubicus* Matschie [3]. La première présenterait en effet, sous la poitrine, une tache blanc sale qui manquerait à la seconde; quelques autres caractères dentaires et craniens de moindre importance permettraient également de les distinguer. Pourtant Satunin [4], qui convient que les descriptions originales ne coïncident pas absolument, réunit ces deux sous-espèces parce qu'il ne peut admettre que deux formes très voisines mais cependant distinctes puissent occuper sensiblement la même aire géographique.

(1) *Loc. cit.*
(2) *Ann. and Mag. Nat. Hist.*, 7th série, V, 1900.
(3) *Sitzungsb. Gesellsch. Naturforsch. Freunde*, Berlin, 1901.
(4) *Ann. Mus. Zool. Ac.*, Saint-Pétersbourg, XI, 1906.

Le spécimen envoyé par M. Rivet présente un ensemble de caractères qui pourraient le faire considérer comme appartenant à l'espèce *E. roumanicus.* Miller n'indique pas pourquoi il identifie les formes de Barrett-Hamilton et de Matschie; il se borne à montrer comment les caractères craniens différencient *E. roumanicus* de *E. europaeus* et à signaler une certaine variabilité dans la teinte des régions ventrales. La question ne paraît pas tranchée; il faudrait examiner une série beaucoup plus nombreuse que celle dont disposait Miller. Quoi qu'il en soit, il n'est pas sans inconvénient de multiplier des subdivisions dont la valeur est très contestable; c'est pourquoi, jusqu'à plus ample informé, nous nous rangerons à la manière de voir de Miller.

Voici, à titre documentaire, la description détaillée de l'individu que nous avons eu entre les mains.

Piquants très longs (au moins 30 millimètres) avec base blanchâtre, deux anneaux blancs et deux bruns, l'extrême pointe brune. Cette disposition bien marquée sur les piquants de la région dorsale est encore plus nette sur ceux qui recouvrent la tête.

Museau et lèvre inférieure noirs; le reste de la tête couvert de longs poils blancs et bruns disposés sans ordre.

Parties inférieures blanc grisâtre en avant, brunâtres en arrière. Membres antérieurs blancs à la base et sur leur face interne; membres postérieurs entièrement bruns, de même que les mains et les pieds.

Ongles couleur de corne, très forts comme chez *E. europaeus* en général, mais particulièrement longs, caractère qui tient peut-être à la nature du sol de la région d'où provient cet animal.

Dimensions ♀ adulte. — Tête et corps : 195 millimètres; queue, 18 millimètres; pied antérieur, 27 millimètres; pied postérieur, 39 millimètres; oreille, 27 millimètres.

Les caractères craniens sont à peu près ceux qu'indique Miller. La longueur relative est plus grande que chez *E. europaeus;* la partie maxillaire moins obtuse; prémaxillaires coupés carré en arrière et n'atteignant pas le milieu des nasaux; saillie du bord antérieur de l'orbite beaucoup moins marquée. Miller signale quelques différences dans la forme de la première prémolaire supérieure. Le crâne que j'ai examiné comparativement à celui de quatre *E. europaeus* de France ne m'a pas montré, à ce point de vue, de particularités sensibles.

Dimensions du crâne. — Longueur condylobasale, 55 millimètres; longueur basilaire, 51,5 millimètres; longueur maxima, 55 millimètres; largeur zygomatique, 35,5 millimètres; largeur au niveau de la racine antérieure de l'arcade zygomatique, 23 millimètres; largeur maxima au niveau des intermaxillaires, 12,5 millimètres; largeur des intermaxillaires, 13 millimètres; longueur des nasaux, 20 millimètres.

Au total, en comparant ces mesures à celles de Miller et notre crâne à ses figures, on constate que l'allongement relatif est unp eu moindre, et qu'à ce point de vue l'individu que nous avons examiné occupe une position intermédiaire entre l'*E. roumanicus* et l'*E. europaeus*. Remarquons enfin que cet animal est sensiblement plus petit que les *E. roumanicus* de l'Europe centrale (Allemagne) et, à ce point de vue, se rapproche particulièrement de ceux de Corfou.

Le spécimen récolté par M. Rivet provient de Plati, en Macédoine. *E. roumanicus* se rencontre donc dans l'Europe orientale depuis Königsberg au Nord à travers l'Allemagne, la Hongrie, jusqu'en Roumanie et en Grèce. Il y a lieu de remarquer que, par certains de ses caractères, *E. roumanicus* tend à passer à *E. concolor* Martin, d'Asie Mineure. Dans ces conditions, on pourrait considérer cette espèce comme le véritable Hérisson de l'Europe orientale. Celui de l'Europe occidentale restant l'*E. europaeus*, cette dernière espèce a d'ailleurs donné des formes dérivées dans un certain nombre de régions caractérisées par un isolement géographique plus ou moins relatif : *E. e. hispanicus* en Espagne, *E. e. italicus* en Italie, *E. e. consolei* en Sicile, *E. e. nesiotes* en Crète.

Lepus europaeus transsylvanicus Matschie.

L'envoi du D[r] Rivet contient quatre spécimens peau et crâne de *L. e. transsylvanicus* Matschie. Cette forme du Lièvre d'Europe a été trouvée jusqu'ici en Roumanie et vers le Sud, à travers la péninsule Balkanique, jusqu'au Péloponèse (Miller). On ne connaît pas sa répartition exacte. Nos spécimens proviennent de Florina et d'Ekchison en Macédoine, et de Koritza en Albanie; il s'étend donc vers l'Est jusqu'à la côte adriatique. Il serait intéressant de le comparer aux spécimens de *L. e. meridiei* Hilzeimer (de l'Italie et du sud de la France), récoltés à Corfou par Witaker et Mottaz.

Étude d'une Collection de Reptiles de l'Afrique Occidentale française, récemment donnée au Muséum d'Histoire naturelle de Paris par le D[r] G. Bouet, avec la description de deux espèces nouvelles,

par M. Paul Chabanaud,

Correspondant du Muséum.

La plupart des Reptiles étudiés dans le présent travail ont été capturés au Sénégal, par le D[r] G. Bouet, à des dates récentes. Un certain nombre, cependant, font partie du matériel considérable recueilli par ce même chasseur pendant le voyage qu'il effectua précédemment du Dahomey à Dakar, matériel dont la majeure partie a fait l'objet de notes parues antérieurement[(1)].

Cette collection se compose de 41 exemplaires répartis en 19 espèces, parmi lesquelles deux sont inédites et décrites pour la première fois dans les lignes qui suivent.

LACERTILIENS.

Hemidactylus Brooki Gray. — Casamance : Sèdhiou ou Kolda, 1 ♀.

Psilodactylus caudicinctus A. Dum. — Sénégal : Guénoto, 1 ♂.

Chez cet exemplaire, la queue est entière et ne porte aucune trace de régénération, circonstance fort rare pour une espèce dont l'appendice caudal est d'une fragilité extrême. Peut-être est-ce à ce fait que l'on doit attribuer la grosseur exceptionnellement réduite de cette queue? Chez tous les individus à queue d'un diamètre énorme, en effet, la longueur de l'appendice est fort minime, et celui-ci porte des traces évidentes de régénération. Il est permis de conclure que, chez les très rares individus dont la queue n'a jamais été brisée, le diamètre de cette dernière n'a en réalité rien d'excessif.

	MILLIMÈTRES.
Distance du museau à l'anus	85
Longueur de la queue	63
Diamètre de la queue (près de la base)	9

(1) *Bulletin du Muséum,* 1916, p. 362; 1917, p. 7, 83 et 226. — Voir, pour l'interprétation des signes, *op. cit.,* 1916, p. 364.

Agama insularis, sp. nov. — Tête étroite, allongée, fortement déprimée entre les yeux, un peu convexe sur la région occipitale; distance de l'extrémité du museau au bord antérieur de l'orbite égale à la distance du bord postérieur de l'orbite au bord postérieur du tympan. Écailles du dessus de la tête modérément carénées; assez grandes sur toute la partie antérieure de la tête, jusqu'au niveau de l'occipitale, qui est très agrandie, beaucoup plus petite sur le reste de la région postérieure, ces dernières avec les carènes dirigées dans le sens longitudinal du corps. 1 écaille saillante, très longue, sur le museau (divisée en deux écailles allongées, placées l'une derrière l'autre, chez l'un des deux exemplaires étudiés); une autre écaille étroite et allongée, en contact antérieurement avec la rostrale, bordant intérieurement la nasale et aussi longue que cette dernière plaque. Narines un peu tubulées, percées sur le canthus rostralis, dans la partie postérieure d'une nasale renflée, oblongue. 8 labiales supérieures et 8 labiales inférieures. Mâchoire inférieure un peu saillante en avant de la supérieure[1]. Tympan superficiel, aussi grand que l'ouverture interpalpébrale. Quelques épines très courtes, isolées, sur le bord de l'oreille; d'autres semblables formant une ligne horizontale partant du dessous de la commissure des lèvres et s'arrêtant au-dessous du tympan; d'autres, enfin, également très courtes, réunies en groupes en arrière des oreilles et sur les côtés du cou. Pas de poche gulaire; gorge fortement plissée transversalement. Corps déprimé, plus fortement en arrière. Une crête nuchale très basse, se prolongeant en une crête dorsale encore plus basse mais distincte jusque sur la queue; cette crête dorsale, formée par les carènes saillantes d'une rangée vertébrale d'écailles assez grandes, plus longues que larges. Écailles dorsales petites, rhomboïdales, carénées, non ou indistinctement mucronées; les carènes convergeant vers la ligne vertébrale; toutes les dorsales égales entre elles et plus petites que celles de la rangée vertébrale. Ventrales un peu plus grandes que les dorsales, parfaitement lisses. Environ 90 rangs transversaux de dorsales le long de la ligne vertébrale (à compter de l'origine des membres antérieurs à l'origine des membres postérieurs), cette rangée vertébrale n'étant composée elle-même que d'environ 50 écailles entre les deux mêmes points; 120 à 130 écailles autour du milieu du corps. Dessus des membres antérieurs avec des écailles deux fois plus grandes que les dorsales, fortement carénées; partie antérieure du dessus des cuisses et tout le dessus des tibias avec des écailles carénées, un peu moins grandes que celles des membres antérieurs; partie postérieure du dessus des cuisses avec des écailles de même grandeur que les dorsales. Membres assez longs, peu robustes; l'extrémité des postérieurs dépassant le bord antérieur du tympan; tibias plus longs que le crâne; 4e doigt à peine plus long que le 3e; 4e orteil un peu plus long que le 3e; 5e orteil s'éten-

[1] Caractère sans doute purement accidentel.

dant très au delà du 1er. Queue presque deux fois aussi longue que le reste de l'ensemble, déprimée sur sa base qui est faiblement renflée, fortement comprimée ensuite. Caudales disposées en segments très nets et composés chacun d'au moins trois rangs d'écailles; toutes fortement carénées, non mucronées, sauf celles de la rangée vertébrale et des rangées les plus voisines de cette dernière, dont les carènes sont prolongées en une épine plus ou moins saillante; les carènes généralement dirigées horizontalement.

Dessus de la tête d'un brun foncé, un peu olivâtre; cette couleur formant sur le dos et le dessus des membres une réticulation entourant des taches arrondies, claires; une bande vertébrale claire, mal définie [1]. Extrémités des membres avec des bandes transversales brun-marron clair, alternant avec des bandes transversales blanchâtres. Queue blanchâtre, avec des demi-anneaux brun-marron clair. Des tâches bleues, plus ou moins vagues, sur le dessus et les côtés de la partie postérieure de la tête et du cou. Dessous d'un blanc uniforme, sauf sous la bouche qui présente des lignes longitudinales onduleuses, brunes.

	MILLIMÈTRES.
Longueur totale	196,0
Distance du museau à l'anus	70,0
Longueur de la tête [2]	20,5
Largeur de la tête	14,0
Longueur des membres ontérieurs	39,0
Longueur des membres postérieurs	53,5
Longueur des pieds [3]	21,2
Longueur de la queue	126,0

Guinée Française : île Rooma (groupe des îles de Las), mai 1914, 2 ♀, dont 1 jeune.

Types, Collection du Muséum de Paris.

Extrêmement voisine d'*Agama Kirkii* Blgr., décrite du Haut-Zambèze, dont elle ne diffère que par sa tête de forme beaucoup plus allongée et par ses écailles beaucoup plus petites (120-130 autour du milieu du corps, au lieu de 90) et dont les dorsales sont plus petites que les ventrales.

Acanthodactylus senegalensis, sp. nov. — Museau étroit. Nasofrénale plus longue que large. 3 supra-oculaires entières; la 1re en contact avec la frontale et les supra-ciliaires et séparée de la loréale par une seule plaque; la 2e et la 3e en contact avec la frontale et séparées des supraciliaires par une rangée de granules; en arrière de la 3e supra-oculaire, la

(1) Distincte seulement sur l'exemplaire adulte.

(2) Prise de l'extrémité du museau à la saillie de l'articulation mandibulaire.

(3) Du talon à l'extrémité de l'orteil le plus long.

région supra-orbitale est occupée par des granules. 6 supra-ciliaires. Frontale peu profondément sillonnée. Suboculaire séparée du bord de la lèvre par les labiales supérieures 5 et 6, en contact l'une avec l'autre; la 5e, la plus petite. Temporales de forme allongée; les supérieures plus petites que les inférieures, toutes fortement carénées. Une supra-temporale étroite, tout le long du bord externe des pariétales. Bord antérieur de l'oreille avec des denticulations assez fortes, arrondies. 23 gulaires, à compter de l'extrémité de la suture entre les sous-mandibulaires de la 3e paire et les plaques du collier. Collier entièrement libre, denticulé, composé d'environ 6 plaques. Dorsales faiblement imbriquées, plus petites sur la partie antérieure du corps que sur la partie postérieure; toutes fortement carénées; 40 en travers du milieu du corps. Ventrales un peu plus larges que longues, sur 14 rangs longitudinaux et 28 séries transversales, à peu près rectilignes. Une série médiane de préanales agrandies; la dernière, la plus large. 14 pores fémoraux de chaque côté; les 2 séries sub-contiguës. Extrémité des membres postérieurs dépassant le collier. Denticulation des doigts très courte, presque indistincte; celle des orteils très longue, surtout sur le côté externe et à la base, où la longueur des épines excède le diamètre de la région correspondante.

Dessus d'un gris noirâtre, formant sur le dos 5 bandes longitudinales peu distinctes, dont la vertébrale plus nette que les autres; le tout parsemé de taches arrondies d'un blanc un peu verdâtre. Extrémité des membres et queue plus clairs. Dessous uniformément blanc.

	MILLIMÈTRES.
Longueur totale	124,0
Distance du museau à l'anus	42,5
Longueur de la tête	10,7
Largeur de la tête	7,6
Longueur des membres antérieurs	14,0
Longueur des membres postérieurs	38,5
Longueur des pieds	14,5
Longueur de la queue	81,5

Sénégal : Sangaleam, près Rufisque, 1 ♂.

Type, Collection du Muséum de Paris.

Cette espèce est extrêmement voisine d'*Acanthodactylus parotalis* Licht., dont elle n'est peut-être qu'une race locale. Elle s'en distingue cependant très nettement par son museau plus étroit, par ses temporales carénées, par la longueur de ses membres postérieurs et surtout par le développement beaucoup plus considérable de la denticulation de ses orteils.

C'est, à ma connaissance, le deuxième *Acanthodactylus* signalé en Afrique tropicale occidentale. La première espèce de ce genre décrite de

cette région est l'*A. Boueti* Chab.[1], du Dahomey, forme des plus remarquables, et suivant l'opinion de M. G.-A. Boulenger, voisine d'*A. vulgaris* D. B.

Chalcides sphaenopsiformis A. Dum. — Sénégal : Sangaleam, près Rufisque, 1 individu.

Mabuia Perroteti D. B. — Casamance : Sédhiou et Kolda, 16 individus adultes et jeunes.

Mabuia Raddoni Gray. — Casamança : Sédhiou ou Kolda, 1 individu; Guinée Française : île Rooma (groupe des îles de Los), 1 individu.

OPHIDIENS.

Glauconia Boueti Chab.[2]. — Sénégal : Youpé (Cercle de Bakel), 1 individu.

Cet exemplaire diffère un peu du *type* de l'espèce. Partie supérieure de la rostrale un peu plus courte que chez le *type*, ne dépassant pas le niveau du bord antérieur des yeux, tronquée au lieu d'être arrondie postérieurement. Partie inférieure de cette même plaque très large, d'où il résulte que la partie inférieure de la nasale se trouve considérablement rétrécie et de beaucoup plus étroite que la première labiale supérieure, avec laquelle d'ailleurs elle est en partie soudée. Longueur totale : 159 milimètres. Longueur de la queue : 13,7 millimètres, comprise 11-12 fois dans la longueur totale. Diamètre : 2,5 millimètres, compris 63,6 fois dans la longueur totale.

Coloration identique à celle du *type*.

Cette espèce, que j'ai comparée à *G. longicauda* Peters, est voisine également de *G. narirostris* Peters, dont elle diffère par son corps plus allongé, par la position de ses narines, également distantes de la rostrale et de la première labiale supérieure, enfin par la conformation de son museau dont la région préorale est légèrement mais nettement concave.

Prosymna meleagris collaris Sternf[3]. — Sénégal : Dagana; 1 individu.

(1) *Bulletin du Muséum*, 1917, p. 87.
(2) *Ibid.*, p. 9.
(3) *Mitteilungen aus dem Zoologischen Sammlung des Museums fur Naturkunde in Berlin*, IV, 1908, p. 216. — Chabanaud, Révision du genre *Prosymna* Gray (*Bulletin du Muséum*, 1916, p. 433 et suiv.).

Dessus d'un brun roussâtre peu foncé, uniforme sur la tête et le cou, mais avec deux taches blanches assez grandes, obliques, placées chacune sur le bord postérieur des pariétales et s'étendant sur trois écailles avoisinantes (dont la temporale supérieure de la 2e série). A la distance d'une longueur de tête à compter de l'extrémité des pariétales, la teinte brune se rétrécit au point de ne plus occuper que le rang vertébral des dorsales, et la teinte blanche du dessous du corps remonte de chaque côté, formant ainsi un collier blanc, très large sur les flancs, se rétrécissant de bas en haut et étroitement interrompu sur le milieu du dos. A partir de ce point, toutes les écailles du dessus du corps portent chacune la petite tache blanche normale chez cette espèce. Dessous uniformément blanc, sauf la gorge (en avant du collier blanc) qui est presque totalement occupée par la teinte brune du dessus.

Cet exemplaire présente d'intéressantes anomalies de plaques céphaliques. Les internasales ne sont soudées ensemble que sur la moitié antérieure de leur longueur; sur la moitié postérieure, elles sont séparées l'une de l'autre par une plaque en forme de triangle dont la base est en contact avec le milieu du bord antérieur de la préfrontale. En outre, la loréale gauche est divisée verticalement en deux plaques dont l'antérieure est plus longue que la postérieure.

Cette remarquable variété de coloration, décrite de Togo, est nouvelle pour la Collection du Muséum.

*Dasypeltis macrops Blgr.[1]. — Sénégal : Youpé (Cercle de Bakel), octobre 1915, 1 individu présentant les particularités suivantes : 8 labiales supérieures, 3e, 4e et 5e bordant l'œil; dorsales sur 23 rangs, dont les petites latérales obliques sur 3 rangs; ventrales, 225; sous-caudales, $\frac{76}{76}+1$; dessus d'un gris brunâtre pâle, uniforme; dessous uniformément blanc.

	MILLIMÈTRES.
Longueur totale	406,0
Longueur de la tête	10,3
Diamètre de l'œil	2,5
Longueur de la queue	72,0

Dromophis praeornatus Schleg. — Sénégal : Sangalcam, près Rufisque, 1 jeune avec la cicatrice ombilicale encore visible.

Cet exemplaire présente l'anomalie remarquable d'avoir les préfrontales réunies en une seule plaque. Ventrales, 186; sous-caudales, $\frac{113}{113}+1$.

Psammophis sibilans L. — Sénégal : Guénoto, janvier 1915, 1 jeune.

[1] *Annals of Natural History* (7), XIX, 1907, p. 324.

Psammophis trinasalis Werner[1]. — Sénégal : entre Matam et Kaëdi, 1 ♂ avec les caractéristiques suivantes : ventrales, 167; anale divisée: sous-caudales $\frac{101}{101}$ + 1. Longueur totale : 1,375 millimètres, dont 410 millimètres pour la queue.

Dagana, 1 individu de grande taille, en fort mauvais état.

Psammophis elegans Shaw. — Sénégal : Mpal, près Saint-Louis, 1 individu en mauvais état.

Naia melanoleuca Hallow. — Sénégal (?), 1 peau desséchée (avec le crâne), mesurant 2,365 millimètres de longueur totale, dont 405 millimètres pour la queue.

Naia nigricollis mossambica Peters. — 1 individu, sans localité.

Causus rhombeatus Licht. — 1 individu, sans localité.

Bitis arietans Merr. — Sénégal : Maka-Kolibentan (cercle de Niani-Ouli), septembre 1916, 1 individu.

Echis carinatus Schn. — Sénégal : Courbambey et cercle de Bakel, 6 individus.

(1) *Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, LII, p. 340.

Les Tellines de la Mer Rouge (*d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume*)

(Fin),

par M. Ed. Lamy.

T. (Arcopaginula) inflata Chemnitz.

Römer (1871, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2e éd., *Tellinidæ*, p. 52 et 77) pensait que, sous le nom de *Tellina striatula*, deux espèces avaient été confondues : l'une, le véritable *T. striatula* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 529), correspondant à la figure 103 (t. 267) de Lister (1770, *Hist. Conch.*), aurait été le jeune du *T.* (*Cyclotellina*) *fausta* Pulteney des Indes Occidentales (Floride et Antilles); l'autre, le *T. striatula* Hanley (1846, *in* Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 255, pl. LXI, fig. 175), qui a pour synonyme *T. hippopoidea* Jonas (1843, *in* Philippi, *Abbild. Conch.*, I, p. 72, pl. I, fig. 3), serait le *T. inflata* Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, p. 91, pl. 9, fig. 76) des mers de Chine et des Philippines[1]. Mais M. le Dr Jousseaume croit que «la figure de Lister, à laquelle renvoie Lamarck, pourrait bien représenter autre chose que l'espèce qu'il décrit sous le nom de *T. striatula*». Bertin (1878, Rév. Tellinidés, *Nouv. Arch. Mus. Paris*, 2e s., I, p. 318 et 320), en effet, regarde comme erronée l'assimilation du *T. striatula* Lk. au *T. fausta* Pult., et admet au contraire l'identité de l'espèce de Hanley avec celle de Lamarck : c'est également l'opinion de M. J.-G. Hidalgo (1903, Estud. prelim. Fauna malac. Filipinas, *Mem. R. Acad. Cienc. Madrid*, XXI, p. 150) et de M. H. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lett. Danemark*, 7e s., V, p. 190), qui adoptent, par suite, le nom plus ancien de *T. inflata* Chemnitz[2].

[1] Le nom de *T. striatula* a été employé pour trois autres espèces : 1° par Olivi (1792, *Zool. Adriat.*, p. 101, pl. IV, fig. 2) pour le *Gastrana fragilis* L.; 2° par J. Sowerby (1825, *Miner. Conch. Gr. Brit.*, V, p. 79, pl. 456, fig. 1) pour une coquille fossile d'Angleterre; 3° par Calcara (1840, *Mon. gen. Claus. e Bul.*, p. 41) pour le *Tellina Oudardi* Payr.

[2] Il ne faut pas confondre ce *T. inflata* Chemn. = *striatula* Lk. ni avec le *Scrobicularia inflata* Schumacher (1817, *Nouv. Syst. Hab. Vers test.*, p. 128) qui est le *Metis edentula* Spengler, ni avec le *T. inflata* Sowerby (1867, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, pl. XXI, fig. 109), qui, d'après Bertin (1878, *loc. cit.*, p. 361), est un *Gastrana* du Sénégal.

E.-A. Smith (1891, *P.Z.S.L.*, p. 426), faisait de ce *T. inflata* Chemn. un *Tellinella*. Pour le Dr Jousseaume, «par sa forme, la troncature de son extrémité postérieure et sa charnière, cette espèce paraît trop différente de celles qui constituent le groupe des *Arcopagia* pour ne pas motiver la création d'un nouveau genre *Arcopaginula* dont elle sera le type».

«Le *T.* (*Peronæoderma*) *simplex* H. Adams (1870. *P.Z.S.L.*, p. 789, pl. XLVIII, fig. 5) n'a été établi que sur un jeune individu de *T. striatula*, et cette espèce ne saurait donc être conservée [1].»

«Hab. — Suez, Obock, Djibouti : vivante et fossile.» (Dr J.)

T. (Metis) coarctata Philippi.

En 1888 (*Mém. Soc. Zoolog. France*, I, p. 199), M. le Dr Jousseaume avait déterminé comme *Metis ephippium* Spengler une coquille recueillie à Cameran par le Dr Faurot. Dans ses notes manuscrites, il admet que cette forme de la Mer Rouge est semblable aux coquilles qu'il a trouvées dénommées *Tellina lacunosa* Chemnitz dans différentes collections, mais il ajoute : «Je dois cependant dire que toutes les espèces que j'ai vues sous ce nom n'ont que des rapports bien éloignés avec l'individu figuré par Chemnitz : de nouvelles recherches permettront peut-être de s'assurer si l'espèce de Chemnitz est bien la même que celles déterminées et représentées avec cette dénomination par les auteurs modernes.»

En réalité, sous l'appellation de *Metis lacunosa*, trois espèces ont été confondues :

La 1re, le véritable *Tellina lacunosa* Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 92, pl. 9, fig. 78), est une espèce de Guinée et du Sénégal (1910, Dautzenberg, Contrib. faune malac. Afriq. Occ., *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, LXIV, p. 155); d'après M. Lynge (1909, *Mém. Acad., R. Sc. Lett. Danemark*, 7e sér., V, p. 205), le type original n'existe probablement plus, mais cette forme correspond à la figure et à la description données par Chemnitz [2].

[1] Selon A.-H. Cooke (1886, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 5e s., XVIII, p. 105), les coquilles du golfe de Suez déterminées *T. Listeri* Hanley par Mac Andrew (1870, *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 4e s., VI, p. 446) seraient également, en réalité, des *T. hippopoidea* Jonas = *striatula* Lk.

[2] Ce *T. lacunosa* Chemnitz est la coquille figurée dans l'*Encyclopédie méthodique* sous le n° 1 de la planche 231, en haut de laquelle Bruguière a inscrit le nom générique *Capsa* : et, par suite, P. Fischer (1887, *Man. de Conchyl.*, p. 1150), puis MM. Cossmann et Peyrot (1910, Conch. Néogén. Aquitaine, *Act. Soc. Linn. Bordeaux*, LXIV, p. 284) ont considéré cette espèce comme le type de ce genre *Capsa* Bruguière, 1797, qui, d'après M. Wm. H. Dall (1901, *Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXIII, p. 292), est identique à *Metis* H. et A. Adams, 1856, ayant pour type *Tellina Meyeri* (Dunker) Philippi.

La 2e est le *Tellina intastriata* Say [probablement faute d'impression pour *interstriata*] (1827, *Journ. Acad. Nat. Sc. Philad.,* V, p. 218) = *T. Grüneri* Philippi (1845, *Zeitschr. f. Malak.,* II, p. 150) = *T. inornata* Adams (1864, Krebs, *West Indian Mar. Shell.,* p. 101) de la Floride et des Antilles (1901, Dall, Synops. *Tellinidæ, Proc. U. S. Nat. Mus.,* XXIII, p. 298), et elle paraît, d'après M. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lett. Danemark,* 7e s., V, p. 205), devoir être identifiée au véritable *T. ephippium* Spengler (1798, *Skrivt. Naturh. Selsk.,* IV, 2, p. 103, pl. XII, fig. 5) dont les types, actuellement conservés au Musée de Copenhague, concordent exactement avec la figure 111 de Sowerby (1867, *in* Reeve, *Conch. Icon.,* pl. XXI) et avec la figure 244 de Hanley (1846, *in* Sowerby, *Thes. Conch.,* pl. LXV).

Enfin la 3e espèce est une forme des mers de Chine, qui correspond aux figures données sous l'appellation de *T. lacunosa* par Hanley (1846, *in* Sowerby, *Thes. Conch.,* pl. LXV, fig. 252), Sowerby (1866, *in* Reeve, *Conch. Icon.,* pl. VI, fig. 25) et Römer (1871, *Conch. Cab.,* pl. 38, fig. 10-12), et elle doit prendre le nom de *T. coarctata* Philippi (1845, *Zeitschr. f. Malak.,* II, p. 151).

D'après Römer (1871, *Conch. Cab.,* p. 203), ce *T. lacunosa auct.* = *coarctata* Phil., très semblable à *ephippium,* s'en différencie par les caractères suivants : sa coquille est moins inéquilatérale, les sommets étant placés moins en arrière du milieu des valves; elle est moins inéquivalve, la valve droite étant moins aplatie; enfin, tandis que chez *ephippium* il existe sur la partie postérieure de la valve droite une seule carène saillante, il y a sur cette valve droite, chez *lacunosa auct.,* deux crêtes postérieures assez obtuses ; or elles s'observent, en particulier, très nettement sur les exemplaires de la Mer Rouge.

«Hab. — Aden : quelques individus de différents âges.» (Dr J.)

T. (Tellinimactra) edentula Spengler.

Le *T. edentula* Spengler (1798, *Skrivt. Naturh. Selsk.,* IV, p. 96) est une coquille ovalo-trigone, inéquilatérale, à valve droite un peu plus grande que la gauche, à corselet enfoncé et à très grand sinus palléal s'étendant presque jusqu'à l'impression musculaire antérieure.

A ce *T. edentula* Spglr.[1], qui a pour synonymes *Scrobicularia inflata* Schumacher (1817, *Nouv. Syst. Hab. Vers test.,* p. 128) et *Lutraria tellinoides* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.,* V, p. 470), on doit encore, avec

[1] Il ne faut pas confondre avec cette espèce le *Tellina edentula* Broderip et Sowerby (1829, *Zool. Journ.,* IV, p. 363), qui est un *Macoma* du Japon et de l'Alaska, que M. Dall (1916, *Proceed. U. S. Nat. Mus.,* LII, p. 413) a proposé d'appeler *M. brota.*

E.-A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 427), identifier la forme appelée *Tellina angulata* par Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 89, pl. 9, fig. 74-75) [*non* Linné][1], pour laquelle MM. Dautzenberg et H. Fischer (1906, *Journ. de Conchyl.*, LIV, p. 224) ont proposé le nom de *Tellina Lamyi.*

«Hab. — Suez, Aden.

«L'unique individu que j'ai trouvé à Suez diffère de ceux d'Aden par sa taille plus petite, sa forme plus oblongue, ses bords supérieur et inférieur parallèles, son bord cardinal plus étroit : il mesure 42 millimètres de longueur, 29 de largeur et 13 d'épaisseur, pendant que des individus d'Aden, de même longueur 42 millimètres, ont 32 millimètres de largeur et 14,5 d'épaisseur. Je donnerai le nom de var. *sueziensis* à cette variété, que l'on pourra plus tard considérer comme espèce, si l'on trouve plusieurs individus semblables à celui que j'ai recueilli.

«J'ai établi un nouveau genre *Tellinimactra* pour cette espèce, qui présente dans sa charnière une particularité remarquable que Lamarck avait parfaitement observée : aussi, malgré la forme tellinoïde de la coquille, avait-il placé une espèce semblable, et peut-être la même, dans le genre *Lutraria,* sous le nom de *Lutraria tellinoides :* ce genre se distingue des Tellinidés par un double ligament, l'un externe comme dans les Tellines, l'autre interne comme dans les Mactres et les Lutraires, mais peu consistant et rudimentaire, quoique logé dans de vastes fossettes.» (Dr J.)

T. (Pseudometis) truncata Jonas.

Le *Tellina truncata* Jonas (1843, *in* Philippi, *Abbild. Conch.*, I, p. 71, *Tellina,* pl. I, fig. 2) est une coquille trigone, inéquilatérale, arrondie en avant, tronquée en arrière, finement striée transversalement, à sinus palléal ne dépassant guère le milieu des valves[2].

«Hab. — Suez, Obock : rare.»

[1] Le véritable *T. angulata* Linné (1767, *Syst. Nat.*, éd. XII, p. 1116), qui, d'après la diagnose originale, serait une Telline voisine du *T. virgata* L., reste, comme l'a fait remarquer Römer (1871, *Conch. Cab.*, p. 209), une espèce douteuse. Il a été, en particulier, interprété très différemment par Hanley à trois reprises : en 1842 (*Cat. Rec. Biv. Shells,* p. 27), il dit que les propres spécimens de Linné sont indubitablement des *Lutraria;* en 1846 (*in* Sowerby, *Thes. Conch.*, I, p. 325), il croit que cette espèce linnéenne est un *Psammobia;* en 1855 (*Ipsa Linn. Conch.*, p. 34), il pense qu'elle pourrait être rapportée au *Tellina plicata* Valenciennes.

[2] M. Lynge (1909, *Mém. Acad. R. Sc. Lett. Danemark,* 7e sér., V, p. 191) signale que le Musée de Copenhague a reçu de L. Vaillant, sous le nom de

M. le Dr Jousseaume pense que « cette forme rangée par les auteurs dans le genre *Macoma* est, ainsi que le *Tellina dubia* Desh. et le *Metis coxa* Jouss., bien plus voisine du genre *Metis* », et il propose, pour ces trois espèces, un nouveau genre *Pseudometis.*

T. (PSEUDOMETIS) DUBIA Deshayes.

Le *T.* (*Macoma*) *dubia* Deshayes (1854, *P. Z. S. L.*, p. 371, 1868, Sowerby, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, pl. XLVII, fig. 279) a été signalé d'Aden par E.-A. Smith (1891, *P. Z. S. L.*, p. 427).

« Hab. — Suez, Aden : sur les plages sableuses. »

En 1894, dans le *Bulletin de la Société Philomathique de Paris*, 8e s., VI, p. 106, M. le Dr Jousseaume a publié la diagnose d'un *Metis coxa* assez abondant à Aden sur la plage de l'Isthmus ; dans ses notes manuscrites, on trouve la description suivante de cette forme qui ne me paraît pas pouvoir être séparée du *T. dubia* Desh. :

« *Testa tenuis, suborbicularis, inæquivalis, inæquilateralis, turgida, longitudinaliter et concentrice obsolete striata, nitens alba; antice rotundata, postice in parte superiore abrupte declivis, postea obtuse truncata, attenuata; umbones obtusi, angulati; area excavata, angusta, longissima, lanceolata; ligamentum parvum, luteo spadiceum.*

« Dimensions : longueur, 18, 28, 30 millimètres; largeur, 14, 21, 25 millimètres; épaisseur, 7, 11, 12 millimètres. — Ainsi qu'on le voit par ces dimensions prises sur trois individus, il n'existe pas, comme du reste dans presque toutes les espèces du genre *Tellina*, une relation constante entre les trois diamètres.

« Coquille mince, fragile, brillante et d'un blanc laiteux ; sa valve gauche est plus petite et beaucoup moins ventrue que la droite; son contour est celui d'un ovale au-dessus duquel les sommets forment une saillie triangulaire et dont la troncature de l'extrémité postérieure interrompt la régularité. A sa surface, concentriquement ridée par des arrêts d'accroissement, on découvre, à l'aide d'un verre grossissant, de fines stries concentriques, découpées par des stries rayonnantes encore plus ténues. L'extrémité antérieure est arrondie et le bord qui la rejoint au sommet est légèrement déprimé vers le milieu; l'extrémité postérieure faiblement tronquée et large se rejoint au sommet par un bord droit ; les arêtes qui, sur chaque

« *T. truncata* Hanley », un individu d'*Arcopagia inflata* Chemn. (= *striatula* Lk.); dans les collections du Muséum de Paris, un carton étiqueté par Vaillant *T. truncata* Hanl. porte à la fois un spécimen de *truncata* Jonas et deux exemplaires de *T. inflata* Chemn., ce qui prouve qu'effectivement cet auteur (1865, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 121) confondait ces deux espèces.

valve, séparent cette extrémité du reste de la coquille sont bien marquées, quoique peu saillantes; l'écusson est déprimé en fossette lancéolée, qui s'étend dans toute l'étendue de la partie rectiligne de l'extrémité postérieure; à son angle supérieur, on voit un petit ligament assez saillant et d'un jaune corné légèrement brunâtre. L'intérieur des valves est lisse, luisant et comme vernissé; les impressions musculaires et palléales sont peu apparentes; les bords antérieur et inférieur sont finement denticulés par des stries qui semblent se prolonger dans l'intérieur des valves. La charnière est formée d'une surface triangulaire assez large, sur laquelle au niveau des sommets on trouve dans chaque valve deux dents divergentes assez grêles; la dent postérieure de la valve gauche est toujours beaucoup plus petite que les autres.»

T. (Macoma) ventricosa Deshayes.

M. le Dr Jousseaume cite de la Mer Rouge le *Tellina ventricosa* Deshayes (1854, *P. Z. S. L.*, p. 356; 1867, Sowerby, *in* Reeve, *Conchyl. Icon.*, pl. XX, fig. 100), d'après l'indication que Bertin (1878, *loc. cit.*, p. 341) a donnée de la présence, dans les collections du Muséum de Paris, de deux individus recueillis par Lefebvre (1837).

«Quant au *Macoma cumana* Costa [*Psammobia*] (1829, *Cat. Test. Sicil.*, p. 20, pl. II, fig. 7), c'est une espèce méditerranéenne qui n'a été trouvée à Suez qu'accidentellement: aucun explorateur ne l'a signalée vivante dans la Mer Rouge, et je ne la mentionne que pour détruire l'erreur commise par les auteurs qui ont admis son existence dans cette dernière localité.» (Dr J.)

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

LI[1].

Catalogue des Espèces appartenant au genre Fischeria Bernardi.

Le genre *Fischeria* a été créé en 1860 par C.-A. Bernardi[2]. En 1903, le Dr W. H. Dall[3], remarquant que ce nom avait été employé par Desvoidy (1830) pour désigner un genre de Diptères, lui substitua celui de *Profischeria*[4]. Je déplore ces continuels et inutiles changements dans la nomenclature, et je crois qu'il est bon de considérer comme valables les noms qui ne font pas double emploi dans un même embranchement. Il ne saurait y avoir confusion parce qu'un genre de Diptères et un genre de Mollusques portent le même nom.

Les *Fischeria* sont des coquilles voisines des *Galathea* [= *Egeria*]. Elles s'en séparent par leur taille toujours beaucoup plus faible, leur test bien plus mince, mais surtout leur charnière qui montre des dents latérales bien développées, allongées et comprimées comme celles des Cyrènes. Les relations avec les *Iphigenia*, signalées par les anciens auteurs, ne sont que superficielles.

(1) Voir le *Bulletin du Muséum d'Hist. naturelle Paris*, XXI, 1915, n° 7, p. 283-290; — XXII, 1916, n° 3, p. 156-162; n° 4, p. 193-210; n° 5, p. 233-259 et n° 6, p. 317-329; — XXIII, 1917, n° 7, p. 494-510; 511-520 et 521-529; — XXIV, 1918, n° 2, p. 125-136 et 137-141.

(2) Bernardi (C.-A.), *Monographie des genres Galatea et Fischeria*; Paris, 1860.

(3) Dall (W.-H.), Proceedings of the Biological Society of Washington, XVI, 21 février 1903, p. 7; Contributions to the Tertiary Fauna of Florida..., *Transactions Wagner Free Institute of Science of Philadelphia*; vol. III, part VI, 1904, p. 1454.

(4) W. H. Dall considère les *Fischeria* comme une section des *Galatea*. Il adopte d'ailleurs, pour ce dernier genre, le nom d'*Egeria* de Roissy, le vocable *Galatea* ayant été employé antérieurement par Fabricius (1793).

On ne connaît qu'un petit nombre d'espèces de *Fischeria;* encore faut-il ajouter que plusieurs de celles décrites, dans ces dernières années, par H. B. Preston restent des plus douteuses. Toutes vivent dans les régions occidentales de l'Afrique, depuis le Congo jusqu'au Sénégal. La plupart out été recueillies à une faible distance des côtes, mais des recherches ultérieures prouveront certainement que ce genre a des représentants dans les nombreux systèmes hydrographiques de l'intérieur. Dans cet ordre d'idées, il est déjà possible de citer deux exemples : le *Fischeria approximans* Preston vit à Podor, dans le Sénégal, à environ 200 kilomètres de la côte, et le *Fischeria centralis* Germain a été recueilli dans le Bani (Moyen-Niger), à plus de 1,400 kilomètres de l'Océan Atlantique.

Avant de passer en revue les espèces actuellement connues, il est intéressant de comparer les dimensions principales des *Fischeria* jusqu'ici décrits. Cette comparaison est résumée dans le tableau suivant, où la hauteur et l'épaisseur maxima ont été ramenées à une même longueur maximum idéale : 100.

NOMS DES ESPÈCES.	DIMENSIONS RAPPORTÉES À UNE LONGUEUR MAXIMUM IDÉALE : 100.	
	Hauteur maximum.	Épaisseur maximum.
Fischeria curta Dunker	82	60
Fischeria Lenzi Dautzenberg	80,9	57,1
Fischeria tumida Martens	80,7	61,5
Fischeria globosa Preston	77,7	? (1)
Fischeria truncata Martens	74	55,5
Fischeria Delesserti Bernardi	72,4	58,6
Fischeria centralis Germain	67,2	45,9
Fischeria Messageri Preston	63,8	? (1)
Fischeria approximans Preston	63,4	? (1)

(1) H. B. Preston, dont les descriptions sont incomplètes, n'a pas donné l'épaisseur des espèces décrites.

On voit que les *Fischeria* se groupent nettement en trois séries :

La première comprend les espèces proportionnellement très hautes, globuleuses (*Fischeria Lenzi* Dautzenberg, *Fischeria curta* Dunker) ou très globuleuses (*Fischeria tumida* Martens).

La seconde groupe les espèces plus allongées, mais encore relativement hautes, puisque leur coefficient, à ce point de vue, est constamment supérieur à 72. Ce sont encore, d'ailleurs, des formes globuleuses.

Enfin la troisième série réunit les espèces ovalaires allongées, qui toutes sont peu épaisses.

Fischeria curta Dunker.

1867. *Fischeria curta* Dunker, *Malakozoolog. Blätter,* Cassel, p. 207, taf. III, fig. 4, 5, 6.

Le *Fischeria curta* Dunker est, proportionnellement, la moins allongée des espèces du genre : pour une longueur maximum de 19 millimètres[1], elle atteint 15 millimètres de hauteur maximum, ce qui donne un indice de hauteur égal à 82. La forme générale, bien ovalaire, très renflée, avec un bord inférieur largement et régulièrement convexe, rappelle tout à fait celle des espèces du genre *Corbicula,* mais la charnière et les impressions musculaires sont celles des autres Fischeries. Les sommets sont très proéminents, renflés, souvent décortiqués, laissant voir un test d'un blanc bleuâtre.

Le test est épais, solide, d'un blanc bleuâtre, recouvert d'un mince épiderme vert olive plus ou moins marron antérieurement; il est garni de stries concentriques médiocres et irrégulières. L'intérieur des valves est violacé.

Afrique occidentale, sans indication précise de localité [W. Dunker].

Fischeria Lenzi Dautzenberg.

1890. *Fischeria Lenzi* Dautzenberg, *Bulletin Acad. sciences Belgique,* XX, n° 2, p. 578, pl. III, fig. 3-8.

Coquille ovalaire, bien renflée, avec un bord antérieur subarrondi, un bord postérieur très faiblement rostré et un bord inférieur convexe, légèrement sinueux postérieurement. Le test est peu épais, les sommets saillants et les dents latérales très allongées.

Longueur maximum : 21 millimètres; hauteur maximum : 17 millimètres; épaisseur maximum : 12 millimètres.

Le *Fischeria Lenzi* Dautzenberg n'a pas encore été trouvé à l'état vivant.

Congo Belge : Fossile ou subfossile dans les alluvions quaternaires du Congo, à Nemlao, près de Banana [E. Dupont].

[1] Cette longueur est celle du type décrit par W. Dunker [Zwei neue Süsswasser-Muscheln aus Afrika (*Malakozoolog. Blätter,* Cassel, 1867, p. 208)].

Fischeria tumida von Martens.

1876. *Fischeria tumida* von Martens, *Monatsber. d. königl. Akad. der Wissenschaftl. Berlin*, p. 271, taf. V, fig. 9-10-11.

Connu seulement par une valve, ce *Fischeria* a été figuré par le Dr. E. von Martens, mais non décrit complètement. C'est une coquille de forme générale ovalaire-subtrigone, proportionnellement très haute, avec des sommets gros, proéminents et submédians. La région antérieure est arrondie, la région postérieure, à peine plus étroite, est également arrondie ; la bord inférieur est régulièrement convexe. Le test est recouvert d'un épiderme brun foncé et l'intérieur des valves est violet pâle uniforme.

D'après la figuration donnée par le Dr. E. von Martens, cette espèce mesure 26 millimètres de longeur maximum, 21 millimètres de hauteur maximum et 16 millimètres d'épaisseur maximum. En se rapportant au tableau de la page 174, on voit que cette espèce est de beaucoup la plus ventrue[1]; elle est, de plus, à peu près aussi haute, proportionnellement à sa longueur maximum, que le *Fischeria Lenzi* Dautzenberg.

Congo Français : Environs de Loango [von Mechow, *in* : Dr. E. von Martens; Musée de Berlin].

Fischeria globosa Preston.

1909. *Fischeria globosa* Preston, *Annals and Magazine of Natural History*, Ser. 8, IV, p. 91, pl. IV, fig. 10.

D'après la description et la figure originale données par H. B. Preston, cette coquille semble très voisine du *Fischeria truncata* von Martens. La plus grande différence paraît résider dans la position des sommets qui sont mieux submédians. Le test[2] est blanc bleuté, recouvert d'un épiderme vert olive pâle et garni de stries concentriques assez fines devenant plus fortes et ridées à la région postérieure. L'intérieur des valves est d'un lilas uniforme.

(1) Je rappelle que H. B. Preston n'a décrit qu'incomplètement les espèces qu'il a créées. Il en résulte qu'on ne peut établir de comparaison, notamment avec son *Fischeria globosa*, qu'il dit «...very much inflated», mais dont il ne donne pas l'épaisseur maximum.

(2) Aucun détail n'est donné sur la nature même du test; l'examen de la figure 10 (pl. IV, *loc. supra cit.*, 1909) semble indiquer une coquille relativement épaisse.

Longueur maximum : 18 millimètres; hauteur maximum : 14 millimètres. H. B. Preston ne donne pas l'épaisseur de cette coquille.

Congo : Delta du Congo, sans indication précise de localité [H. B. Preston].

Fischeria truncata von Martens.

1876. *Fischeria truncata* von Martens, *Monatsber. d. königl. Akad. der Wissenschaftl. Berlin;* p. 271, n° 46, taf. V, fig. 6-8.

1905. *Fischeria truncata* Boettger, *Nachrichtabl. d. deutschen Malakozoolog. Gesellsch.,* Frankfurt a. M., part. IV, p. 183.

Coquille trigone, proportionnellement très haute pour sa longueur, ventrue, arrondie antérieurement, obliquement tronquée postérieurement, avec un bord inférieur convexe, seulement subsinueux vers la région postérieure. Le test est épais, solide, d'un blanc violacé recouvert d'un épiderme olivâtre assez foncé, beaucoup plus sombre vers la région inféro-postérieure où il passe au marron foncé. L'intérieur des valves est violet.

Longueur maximum : 27 millimètres; hauteur maximum : 20 millimètres; épaisseur maximum : 15 millimètres.

Cette espèce est celle dont le test est le plus solide et dont la charnière est la plus robuste. Par sa forme générale, elle se rapproche surtout du *Fischeria Lenzi* Dautzenberg, mais cette dernière est plus petite et encore moins allongée; son test est beaucoup plus mince et sa région postérieure moins fortement tronquée.

Cameroun : Mungo Creek [Dr. R. Buchholz].

Guinée Française : Assinie [M. Chaper [1]]; = Assinie [*Collect. Muséum Paris,* Achat Vimont, n° 9, 1883].

Fischeria Delesserti Bernardi.

1860. *Fischeria Delesserti* Bernardi, *Monographie Genres Galatea et Fischeria,* Paris, p. 46, pl. III, fig. 3-4 et pl. IX, prof. 5.

1868 *Fischeria Delesserti* Morelet, *Mollusques terr. fluv. voyage Dr F. Welwitsch Angola,* Paris, p. 46.

1868 *Galatea Delesserti* Sowerby, Monograph of the genus Galatea, *in* Reeve, *Conchologia Iconica,* XVI, pl. V, fig. 10-10 *a.*

1903. *Egeria (Profischeria) Delesserti* Dall, *Proceed. Biolog. Society of Washington,* XVI, p. 7.

1904. *Egeria (Profischeria) Delesserti* Dall, *Transactions Wagner Free Institute of Sciences of Philadelphia,* III, part VI, p. 1454.

[1] In Dautzenberg (Ph), Mollusques recueillis au Congo par M. E. Dupont entre l'embouchure du fleuve et le confluent du Kassai (*Bulletin Académie royale Sciences Belgique,* Bruxelles, XX, n° 12, 1890, p. 579).

Coquille transverse, un peu ovalaire allongée, subarrondie en avant, atténuée et rostrée en arrière, avec les sommets renflés et arrondis et un bord inférieur convexe, légèrement sinueux postérieurement.

Le test, d'épaisseur médiocre, est blanc sous un épiderme jaune verdâtre ou olivâtre; il est parfois orné d'un ou deux rayons violets sur la région postérieure. L'intérieur de la coquille est d'un blanc bleuâtre avec de larges taches bleues ou violacéees.

Longueur maximum : 29 [1]-34 [2] millimètres; hauteur maximum : 21 [1]-24 [2] millimètres; épaisseur maximum : 16 [1]-16 1/2 [2] millimètres.

A. C. Bernardi [3] a signalé une variété ex colore *brunnea* différant par son épiderme plus sombre, d'un brun noirâtre ferrugineux [4].

Les jeunes ont une coquille assez différente de celle des adultes. En voici la description, d'après des exemplaires provenant du Sénégal et appartenant aux collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

Coquille subovalaire très allongée; région intérieure bien développée, arrondie; région postérieure à peine plus longue, presque aussi développée en hauteur, régulièrement arrondie; bord supérieur régulièrement arqué; bord inférieur convexe, avec postérieurement une indication de sinuosité à peine marquée; sommets petits, recourbés, submédians; charnière mince, faible, avec dents cardinales petites et saillantes et dents latérales longues, élevées et tranchantes; ligament très court; impression musculaire antérieure faible; impressions musculaires postérieure et palléale tout à fait superficielles.

Test *mince, léger,* presque subtransparent, blanc violacé, recouvert d'un épiderme mince, d'un jaune olivâtre avec parfois de pâles rayons violacés [5]; stries d'accroissement fines, irrégulières, inégales, serrées, plus fortes et plus serrées à la région inférieure; intérieur des valves violacé ou lilas.

Voici les dimensions des trois exemplaires étudiés :

ÉCHANTILLONS.	LONGUEUR MAXIMUM.	HAUTEUR MAXIMUM.	ÉPAISSEUR MAXIMUM.
	millimètres.	millimètres.	millimètres.
α	18	11 1/4	7 1/2
β	17 1/2	11	7
γ	17	10	6 4/5

(1) D'après C.-A. Bernardi, *loc. supra cit.* (Paris, 1860, p. 46).

(2) Daprès les exemplaires appartenant aux Collections du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris.

(3) Bernardi (C.-A.), *loc. supra cit.*, Paris, 1860, p. 47 [*Fischeria Delesserti b. brunnea*].

(4) C.-A. Bernardi ajoute que la coquille de cette variété est plus renflée en avant et en arrière que celle du type (*loc. supra cit.*, Paris, 1860, p. 47).

(5) Un des exemplaires étudiés possède six de ces rayons.

En ramenant ces dimensions, comme pour les exemplaires adultes, à une longueur maximum idéale de 100, on obtient un indice de hauteur variant de 58,8 (échantillon γ) à 62,5 (échantillon α) [1], alors que cet indice est de 72,4 chez le *Fischeria Delesserti* Bernardi adulte. Les jeunes ont, d'autre part, un indice d'épaisseur qui n'est que de 44 (il est de 58,6 chez l'adulte). Les jeunes ont ainsi une coquille beaucoup plus allongée, et en même temps, plus déprimée que celle des adultes.

Sénégambie : Le Sénégal, sans indication précise de localité [*Collect. Muséum Paris*, M. Robert, avril 1836].

Libéria : Cours d'eau, près du cap Palmas [C.-A. Bernardi, Collect. H. Cuming].

Fischeria centralis Germain.

1904. *Fischeria centralis* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*; X, n° 7, p. 471.

1907. *Fischeria centralis* Germain, *Mollusques terrestres et fluviatiles Afrique Centrale française*, p. 582, pl. lith., fig. 6-7.

Coquille plus régulièrement elliptique allongée, beaucoup moins épaisse proportionnellement [2] que celle du *Fischeria Delesserti* Bernardi. La région postérieure est beaucoup moins rostrée, les sommets sont plus obtus et la charnière moins robuste que dans l'espèce de C.-A. Bernardi.

Le test est épais, solide, d'un brun jaunâtre, garni de stries d'accroissement fines et régulières. L'intérieur des valves est d'un violet uniforme.

Longueur maximum : 30 1/2 millimètres ; largeur maximum : 20 1/2 millimètres ; épaisseur maximum : 14 millimètres.

Soudan Français : Dans le Bani (Moyen-Niger), sans indication précise de localité [Mission du général de Trentinian, 1899 : — *Collect. Muséum Paris*].

Fischeria Messageri Preston.

Fischeria approximans Preston.

1909. *Fischeria Messageri* Preston, *Annals and Magaz. Natural History*, London ser. 8, III, n° 14, p. 186, pl. VII, fig. 17.

1909. *Fischeria approximans* Preston, *loc. supra cit.*, London, ser. 8, III, n° 4, p. 186, pl. VII, fig. 18.

[1] Cet indice est très voisin de ceux des *Ficheria Messageri* Preston et *Fischeria approximans* Preston. Voir, à ce sujet, p. 174.

[2] Pour une même, longueur maximum de 29 millimètres, le *Fischeria Delesserti* Bernardi atteint 16 millimètres d'épaisseur maximum, et le *Fischeria centralis* Germain 13,27 millimètres seulement.

Je réunis ces deux espèces, décrites incomplètement par H. B. Preston. D'après un examen attentif des diagnoses originales et des figures les accompagnant, je crois qu'il s'agit d'individus jeunes du *Fischeria Delesserti* Bernardi ou d'une espèce du même groupe [1].

Ce sont, en effet, des coquilles ovalaires bien allongées, dont l'indice de hauteur maximum est de 63,8 pour le *Fischeria Messageri* [2], et de 63,4 pour le *Fischeria approximans* [3]. Ces indices sont très voisins de ceux signalés précédemment chez les jeunes du *Fischeria Delesserti* Bernardi [4] et se rapportent manifestement à des coquilles n'ayant pas atteint leur entier développement. De plus, bien que H.-B. Preston ne donne aucune mensuration concernant l'épaisseur, l'examen des figures montre que les deux espèces décrites sont incontestablement des coquilles très déprimées.

La charnière est faible, avec des dents petites, encore peu développées. Enfin le test est mince, finement strié, recouvert d'un épiderme vert olive.

Tous ces caractères concordent avec ceux que l'on observe chez les jeunes *Fischeria*. Je crois donc qu'il convient de considérer les deux espèces de H. B. Preston comme constituant le stade jeune d'une coquille appartenant au groupe du *Fischeria Delesserti* Bernardi.

Sénégambie : Fleuve Sénégal, sans indication précise de locatité (*Fischeria Messageri* Preston); = Podor, dans le Sénégal (*Fischeria approximans* Preston) [H. B. Preston].

(1) Peut-être même du *Fischeria centralis* Germain.

(2) Longueur maximum, 23 1/2 millimètres; hauteur maximum, 15 millimètres.

(3) Longueur maximum, 20 1/2 millimètres; hauteur maximum, 13 millimètres.

(4) Et qui varient de 58,8 à 62,5.

Contributions à la Faune Malacologique de Madagascar,

par M. Louis Germain.

V[1].

Espèce nouvelle de Véronicelle recueillie par *F. Geay* [Veronicella Geayi *nov. sp.*].

Le dernier voyage à Madagascar (1905) du regretté F. Geay, Voyageur-Naturaliste du Muséum, a été des plus fructueux. Parmi les nombreux matériaux malacologiques adressés au Laboratoire de Malacologie se trouvaient quelques exemplaires d'une grande Véronicelle recueillie dans les montagnes calcaires bordant le cours inférieur du Fihérénana[2]. Cette Véronicelle est une nouvelle espèce que je suis heureux de dédier au dévoué voyageur.

Veronicella Geayi Germain, *nov. sp.*

(Fig. 4, 5, 6, 7 dans le texte.)

Le corps de cette Véronicelle est subovalaire très allongé[3], arrondi en avant, atténué et un peu pointu en arrière. La face dorsale, d'un jaune grisâtre très légèrement teinté de verdâtre[4], est ornée de granulations verruqueuses très inégales. Les unes sont fort petites et ne dépassent pas 1/5 de millimètre de diamètre; les autres sont subsphériques et quelques-unes ont jusqu'à 1 millimètre de diamètre. Toutes sont fort inégalement réparties : elles sont plus abondantes sur les bords et vers l'extrémité postérieure. En dessous, la coloration est uniformément d'un gris un peu ver-

[1] Voir le *Bulletin du Muséum d'Hist. natur. Paris,* XIX, 1913, p. 473-477 et 477-481; — XXIV, 1918, n° 1 (janvier).

[2] Le Fihérénana est un fleuve qui prend sa source dans la chaîne de l'Isalo. Il coule presque constamment dans une direction N.E.–S.W. et vient se jeter dans le canal de Mozambique un peu au nord de Tuléar [= Tulléar].

[3] Les bords latéraux sont presque parallèles sur la plus grande partie du corps.

[4] Les bords de l'animal sont plus foncés, d'un brun légèrement ochracé.

dâtre, plus jaunacé vers les bords, le tout se tenant dans une tonalité plus claire qu'en dessus. Toute la face inférieure est finement granuleuse[1]. Le plan locomoteur est de même couleur; il est relativement étroit puisqu'il n'atteint guère, en largeur, que le cinquième de la largeur totale de l'animal; il est nettement séparé et montre de nombreuses stries transversales serrées, subégales et assez régulières. Le plan locomoteur se rétrécit nota-

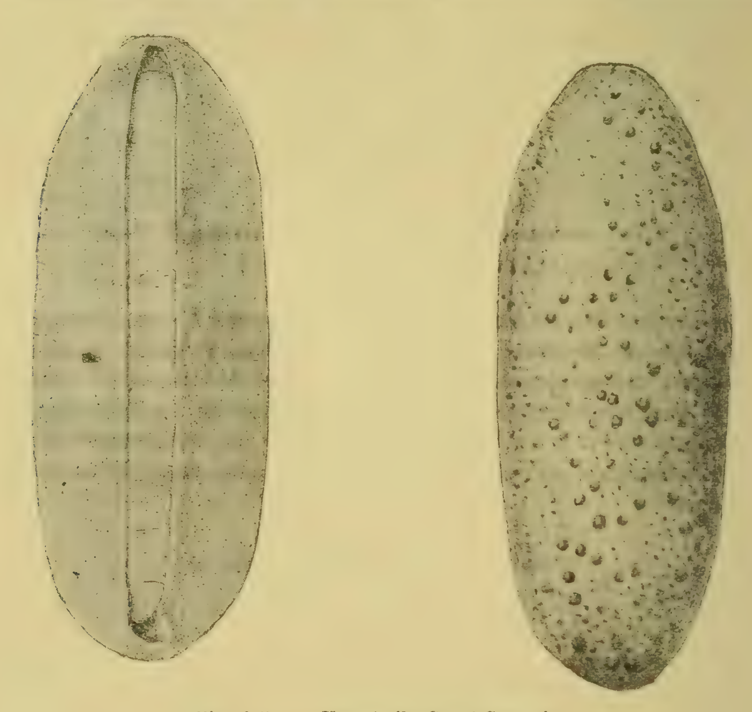


Fig. 4-5. — *Veronicella Geayi* Germain.

L'animal vu en dessus (fig. 5) et en dessous (fig. 4); légèrement réduit. (Animal conservé dans l'alcool.)

Montagnes calcaires du bas Fiherenana (Madagascar) [F. Geay].

blement en arrière, où il devient libre sur une longueur d'environ 2 millimètres et se termine à environ 4 millimètres de l'extrémité postérieure du corps. Les tentacules supérieurs sont cylindro-coniques, d'un jaune un peu marron, longs de 6 millimètres[2], un peu plus clairs à leur extrémité sur laquelle se détachent, en bleu foncé, les points oculaires. Les tentacules inférieures sont de la même couleur.

[1] Les granulations sont subégales et régulièrement distribuées.

[2] Après contraction dans l'alcool.

La longueur totale de l'animal (conservé dans l'alcool) atteint 89 millimètres; sa largeur maximum 32 millimètres et son épaisseur maximum, 15 millimètres. La largeur maximum du pied est de 6 1/2 millimètres.

L'orifice anal est situé à environ 5 millimètres de l'extrémité postérieure du corps, enfoncé, à gauche du pied, dans le sillon pédieux, si bien qu'il est recouvert par l'extrémité libre du plan locomoteur. Il est de forme subcirculaire, non festonné sur les bords, et atteint environ 2 millimètres de diamètre. L'orifice femelle est placé, vers le milieu du corps, à gauche du pied, mais assez loin du sillon[1]; il est ovalaire et mesure environ 1 1/4 millimètre dans sa plus grande dimension.

J'ai observé quelques variations chez les individus récoltés par F. Geay. La taille est loin d'être constante, ainsi que le montre le tableau suivant :

LONGUEUR TOTALE du corps.	DIAMÈTRE MAXIMUM du corps.	ÉPAISSEUR MAXIMUM du corps.	DIAMÈTRE MAXIMUM du pied.	DISTANCE DE L'ORIFICE FEMELLE à l'extrémité postérieure du corps
millimètres.	millimètres.	millimètres.	millimètres.	millimètres.
89 (1)	32 (1)	15 (1)	6 1/2 (1)	41 1/2 (1)
88	32	14 3/4	7	43
81	29	16	6 1/2	39 1/2
75	28	14	6 3/4	36
65	21	12	5	31 1/2
63	21	12	6	31

(1) Individu pris comme type.

La coloration varie peu. Certains individus sont d'un jaune ochracé, presque beiges en dessous; leurs tentacules sont jaune-paille très clair. Chez ces spécimens, le foie est également plus clair, la glande albuminipare et les vésicules multifides d'un beau jaune.

Enfin la répartition des verrues de la région dorsale semble varier avec chaque individu, mais, en dessous, le corps est toujours finement granuleux.

L'organisation du *Veronicella Geayi* Germain présente les particularités suivantes.

Appareil digestif. — A part le bulbe buccal, l'ensemble du tube digestif est formé de téguments extrêmement minces et fragiles. Le bulbe buccal est blanc, assez résistant, long de 6 1/2-7 millimètres. Il en sort un œsophage court qui s'élargit en une première poche volumineuse (*p. s.*,

[1] A 4 1/2 millimètres environ.

fig. 6), en forme de poire renversée et d'un rouge saumoné. L'estomac proprement dit est ovalaire allongé, peu volumineux (*st.*, fig. 6), de consistance plus solide et d'un gris brun assez clair. A sa sortie de l'estomac, le tube digestif remonte à peu près au niveau du premier renflement intestinal et forme une première anse; puis il redescend pour se recourber

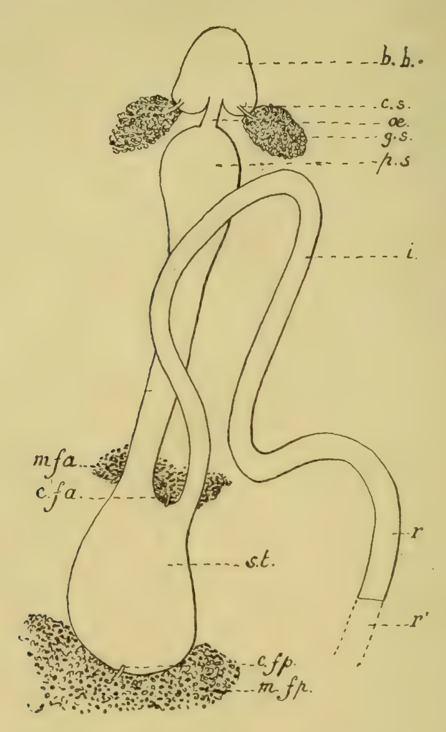


Fig. 6. — *Veronicella Geayi* Germain.

Ensemble du tube digestif.

b. b., bulbe buccal. — *œ.*, œsophage. — *p. s.*, poche stomacale antérieure. — *st.*, estomac. — *i*, intestin. — *r'*, rectum intratégumentaire. — *g. s.*, glandes salivaires. — *c. s.*, canaux excréteurs des glandes salivaires. — *m. f. a.*, fragment de la masse antérieure du foie. — *m. f. p.*, fragment de la masse postérieure du foie. — *c. f. a.*, canal excréteur de la masse antérieure du foie. — *c. f. p.*, canal excréteur de la masse postérieure du foie.

à nouveau à la hauteur de la face antérieure de l'estomac. L'intestin forme alors une seconde anse et remonte un peu en se recourbant en une troisième et dernière anse. Enfin le rectum pénètre dans les téguments du pied pour aboutir postérieurement à l'anus. Tout l'intestin, depuis sa sortie de l'estomac, est régulièrement calibré et coloré en gris clair.

Les glandes salivaires (*g. s.*, fig. 6) sont blanches, petites, subglobuleuses, longues de 6 millimètres environ. Elles débouchent dans le bulbe buccal par des canaux excréteurs (*c. s.*, fig. 6) très courts et fort déliés.

Le foie est extrêmement volumineux; il entoure presque complètement tous les organes, et notamment les anses intestinales qui sont noyées dans sa masse. D'un marron-chocolat clair, il peut être considéré comme constitué par deux masses principales : l'une postérieure (*m. f. p.*, fig. 6) débouchant dans l'estomac par un canal situé à la partie inférieure de cet organe (*c. f. p.*, fig. 6); l'autre antérieur (*m. f. a.*, fig. 6) dont le canal excréteur (*c. f. a.*, fig. 6) s'ouvre entre les orifices d'entrée et de sortie de l'estomac. Ces conduits sont courts, mais relativement larges.

Appareil reproducteur. — La glande hermaphrodite (*gl. h.*, fig. 7), longue de 7-8 millimètres, ovalaire un peu allongée, d'un jaune ochracé assez vif, est complètement noyée dans la masse postérieure du foie. Elle est très fragile et il en sort un canal déférent *c. d.* (fig. 7) très délié, médiocrement tortueux, à peine élargi au voisinage de la glande albuminipare. Cette dernière (*gl. a.*, fig. 7), fort développée, occupe dans la cavité générale un volume considérable, puisqu'elle ne mesure pas moins de 30 millimètres dans sa plus grande longueur, 13 millimètres dans sa plus grande largeur et 9 millimètres d'épaisseur maximum. De forme générale tronconique, divisée en un grand nombre de lobes inégaux disposés sans ordre apparent et fortement serrés les uns contre les autres, elle est de couleur jaune clair. La glande albuminipare est surmontée d'un volumineux oviducte (*o. v.*, fig. 7) turgescent, fortement contourné, d'un blanc bleuté, se terminant par un vagin (*o'. v'.*, fig. 7) gros et court élargi au voisinage de l'orifice femelle. Le réservoir séminal (*v. s.*, fig. 7), de forme subsphérique ou un peu ovalaire, est d'un gris jaunâtre.

Le canal déférent s'enfonce dans les téguments au voisinage de l'orifice génital femelle et redevient libre à la base du tentacule supérieur droit. Il est long, contourné (*c. d.*, fig. 7), étroit, très fin à sa sortie de la base du tentacule droit; puis il s'élargit, passe, vers le milieu de son trajet libre, par un diamètre maximum, se rétrécit à nouveau et s'enfonce dans le fourreau de la verge (*f. v.*, fig. 7) vers la base de cet organe.

Les glandes multifides (*gl. m.*, fig. 7) sont au nombre de 15 à 18. Elles sont très longues, atteignant jusqu'à 20 millimètres, presque régulièrement cylindriques et d'un jaune clair légèrement ochracé. A peu près également calibrées, elles sont de longueurs fort inégales : deux ou trois n'ont que 16-17 millimètres; trois ou quatre atteignent seulement 12 millimètres.

Montagnes calcaires de la rive droite du cours inférieur du Fihérénana (Madagascar) [F. Geay, 1905].

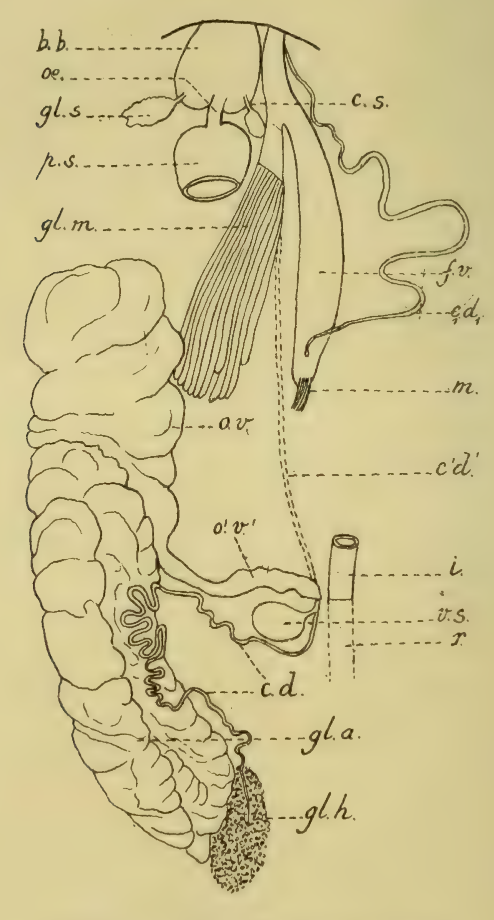


Fig. 7. — *Veronicella Geayi* Germain.

Ensemble de l'appareil reproducteur.

gl. h. glande hermaphrodite. — *gl. a.*, glande albuminipare. — *c. d.*, partie postérieure libre du canal déférent. — c_1. d_1, partie antérieure libre du canal déférent. — *c'. d'.*, partie intrategumentaire du canal déférent. — *o. v.*, oviducte. — *o'. v'.*, vagin. — *r.*, rectum intrategumentaire. — *i.*, intestin. — *f. v.*, fourreau de la verge. — *gl. m.*, glandes multifides. — *b. b.*, bulbe buccal. — *œ.*, œsophage. — *p. s.*, poche stomacale. — *gl. s.*, glandes salivaires. — *c. e.*, canal excréteur de la glande salivaire. — *m.*, muscle rétracteur du pénis.

Considérations générales sur les Mégathyridés, leur origine et leur croissance,

par M. J. de Morgan,
Associé du Muséum d'Histoire naturelle.

Quand on examine, même sommairement, la série des Mégathyridés, on est frappé de rencontrer tant de similitude d'aspect général entre certains types de *Cistella* et le peu d'espèces appartenant au genre *Megathyris* que nous connaissons. *C. pes-anseris* [Eug. Deslongchamps] (fig. 2 et 7), *C. Megatrema* [Sowerby] (fig. 4), *C. Chaperi* [de Morgan], *C. corneti* [de Morgan sp. n.] pour les terrains crétacés supérieurs, *C. Cossmanni* [de Morgan sp. n.] pour l'Oligocène et *C. cuneata* [Risso] (fig. 3) parmi les espèces vivantes, présentent toutes des formes les rapprochant de *M. cuneiformis* [d'Orbigny] (fig. 1 et 5), et *C. subradiata* [Sandberger] (fig. 19), du Stampien d'Allemagne, est très voisine de l'espèce méditerranéenne *M. decollatus* [Chemnitz] (fig. 20). A côté de ces groupes de *Cistella*, très



Fig. 1. — *Megathyris cuneiformis* [d'Orbigny].



Fig. 2. — *C. pes-anseris* [E. Deslongchamps].



Fig. 3. — *C. cuneata* [Risso].

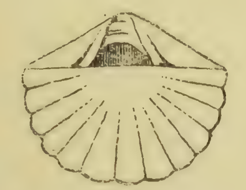
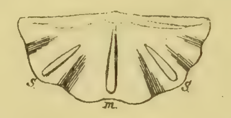


Fig. 4. — *C. megatrema* [Sowerby].

homogènes par les caractères généraux des espèces qui les composent, il est beaucoup de formes qui, bien que semblant être apparentées aux divers types de ces groupes, s'en éloignent plus ou moins et forment une sorte de transition entre les *Cistella* mégathyriformes et d'autres groupes qui, à première vue, paraissent n'avoir aucun lien commun avec les types mégathyriformes.

Ces analogies de formes extérieures entre les *Megathyris* et les *Cistella*, dont je viens de donner les noms spécifiques, appelaient depuis longtemps mon attention. Dès 1883, époque à laquelle j'ai publié ma première note sur ces Brachiopodes (*Bull. Soc. Zool. de France*, t. VIII), je me demandais s'il n'existait pas un lien de parenté entre les deux genres composant la famille des Mégathyridés; si ces deux genres ne possédaient pas une origine commune, et si l'un d'entre eux ne devait pas l'existence à des transformations subies par l'autre au cours des âges, par suite de modifications survenues dans les conditions de la vie de ces petits êtres.



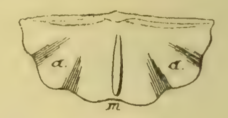


Fig. 5 et 6. — *Megathyris cuneiformis* [d'Orbigny].

En reprenant la question, et en examinant un grand nombre de valves dorsales de *M. cuneiformis*, type certain le plus ancien que nous connaissions de ce genre, j'ai remarqué que, dans cette espèce, les septums latéraux, caractéristiques au point de vue générique (fig. 5 *s. s.*), ne se développent pas toujours dans le jeune âge et que, par suite, la coquille semble pendant un temps appartenir au genre *Cistella*, n'en différant que par la double courbure de chacune des lamelles apophysaires. Souvent d'ailleurs, dans ces fossiles de la craie, les lamelles sont disparues (fig. 6), et là où devraient être les septums (fig. 6 *a. a.*) on ne voit plus qu'une surface lisse perforée comme le reste de la coquille; mais la forme même de la valve ne permet pas de la confondre avec la valve dorsale de *C. pes-anseris* (fig. 7), même alors que les lamelles apophysaires feraient défaut. Par exception, j'ai rencontré une valve dorsale adulte de *M. cuneiformis* dans laquelle les septums secondaires ne se sont jamais développés (fig. 6). Cette atrophie forme donc le passage entre les deux genres, ce qui m'amène à supposer que le genre *Cistella* serait issu du genre *Megathyris*.

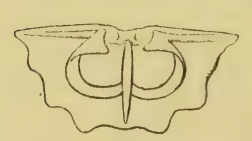


Fig. 7. — *C. pes-anseris* [E. Deslongchamps].

M. cuneiformis et *C. pes-anseris* étant deux espèces contemporaines (Craie blanche à *Bel. mucronata*), il ne peut être question de considérer la

seconde comme procédant de la première; c'est donc au cours d'époques plus anciennes qu'il conviendrait de placer la séparation. Malheureusement nous ne possédons aucun Mégathyridé certain antérieur au Sénonien supérieur, de telle sorte que nous devons rester à ce sujet dans le domaine des hypothèses, et nous contenter d'enregistrer les observations capables de donner corps à cette supposition.

Si cette hypothèse se justifie, ce que de nouvelles observations seules peuvent amener, peut-être sera-t-il possible alors de suivre les diverses phases par lesquelles est passée l'évolution des formes si variées du groupe des *Cistella*. Quoi qu'il en soit, il est certain que l'atrophie des septums secondaires chez les *Megathyris* n'a pas été immédiatement suivie du redressement en une seule courbe continue des lamelles apophysaires et de la division en deux lobes au lieu de quatre du corps de l'animal. Bien des générations ont été nécessaires pour que cette transformation s'accomplisse.

Quant aux *Cistella*, dont la forme générale est très éloignée du type *Megathyris*, peut-être devons-nous attribuer leur origine à l'atrophie des pièces génériques chez des coquilles que nous ne connaissons pas encore et qui remontent à des époques fort reculées, car ces *Cistella* se montrent à nous dès la Craie supérieure et sont contemporaines de *M. cuneiformis* et de *C. pes-anseris*.

A l'époque sénonienne supérieure, les *Cistella* sont très nombreuses et très variées comme formes. Leur ensemble montre que nos connaissances positives se bornent à la section transversale d'un faisceau généalogique dont le sommet ou les sommets nous sont inconnus, de même que la longueur elle-même de la partie du faisceau antérieur à la Craie supérieure. A partir de cette époque jusqu'à nos jours, les diverses branches de ce faisceau se poursuivent tant bien que mal, avec des interruptions parfois très grandes, dues à l'insuffisance de notre documentation; mais les espèces représentatives se succèdent dans chacun des groupes et permettent la conception des formes intermédiaires qui nous manquent encore.

Il est à remarquer que parfois, en étudiant l'intérieur de la valve dorsale des diverses espèces, on rencontre des anomalies faisant songer au temps où l'appareil interne était divisé en quatre lobes au lieu de deux, dérogations à la loi générique chez les *Cistella*, qui probablement sont dues à des retours d'atavisme.

C'est ainsi qu'un exemplaire de *C. subradiata* de la collection Cosmann (fig. 8) montre dans l'intérieur de sa valve dorsale une solution de continuité des lames apophysaires. Cette brisure se trouvant à la place où chez les *Megathyris* sont les septums secondaires, et les lames se recourbent légèrement comme pour faire place aux septums absents. Dans cet espace, le test est perforé comme dans tout le reste de la coquille. Comparée à la valve régulière de l'espèce (fig. 9), cette valve montre, à n'en pas douter,

qu'il y a là survivance accidentelle d'un dispositif atrophié depuis bien des générations.

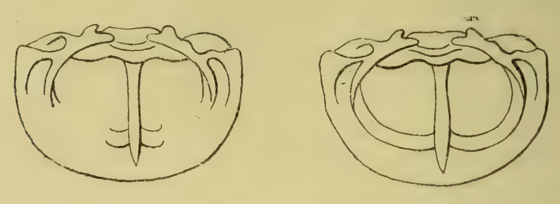


Fig. 8 et 9. — *Cistella subradiata* [Sandberger].

C. pontileviensis [de Morgan], de l'Helvétien de Touraine, offre d'une manière constante, dans sa grande valve, des impressions très différentes de celles qu'on rencontre chez les *Cistella* des diverses espèces appartenant à ce groupe, et rappelant la division du corps de l'animal en quatre lobes (fig. 10).

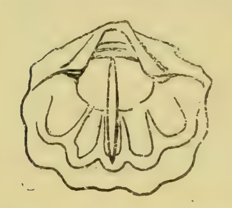


Fig. 10. — *C. pontileviensis* [de Morgan].

Enfin, Kowalevski, étudiant la croissance embryonnaire chez *C. neapolitana*, constate que de très bonne heure apparaissent sur le repli du manteau quatre groupes de soies caduques (fig. 11 *a*), munis chacun de leurs muscles rétracteurs (fig. 11 *b*). Ces soies apparentes déjà dans la larve libre, se déclarent nettement dans la période qui suit immédiatement la fixation de l'embryon. Or, à un âge quelque peu plus avancé, ces groupes de soies se réunissent par paires et ne forment plus que deux groupes, dispositif conforme à la division en deux lobes du corps des *Cistella*, alors que l'existence de quatre groupes de soies ne serait justifié que chez des espèces appartenant au genre *Megathyris*. Il semble donc y avoir, comme le fait existe d'ailleurs pour une foule d'animaux appartenant à tous les ordres, identité dans les caractères embryonnaires chez les divers Mégathyridés, et ce fait, joint aux survivances ataviques dont j'ai parlé plus haut, serait en faveur de l'hypothèse dans laquelle les *Cistella* procéderaient des *Megathyris*. Dans la première phase de leur

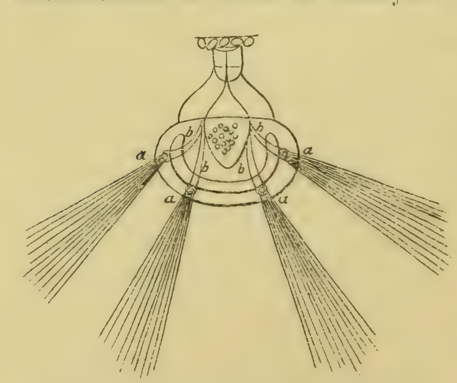


Fig. 11. — Embryon de la *C. neapolitana* aussitôt après sa fixation (d'après Kowalevski).

existence, dans le stage embryonnaire ces petits Brachiopodes ne seraient encore que des Mégathyridés. Ils se partageraient en *Megathyris* et *Cistella* peu de temps après leur fixation et, comme nous l'allons voir, feraient un long stage générique avant d'entrer dans leur évolution spécifique qui, pour beaucoup d'espèces, ne débute que très tardivement.

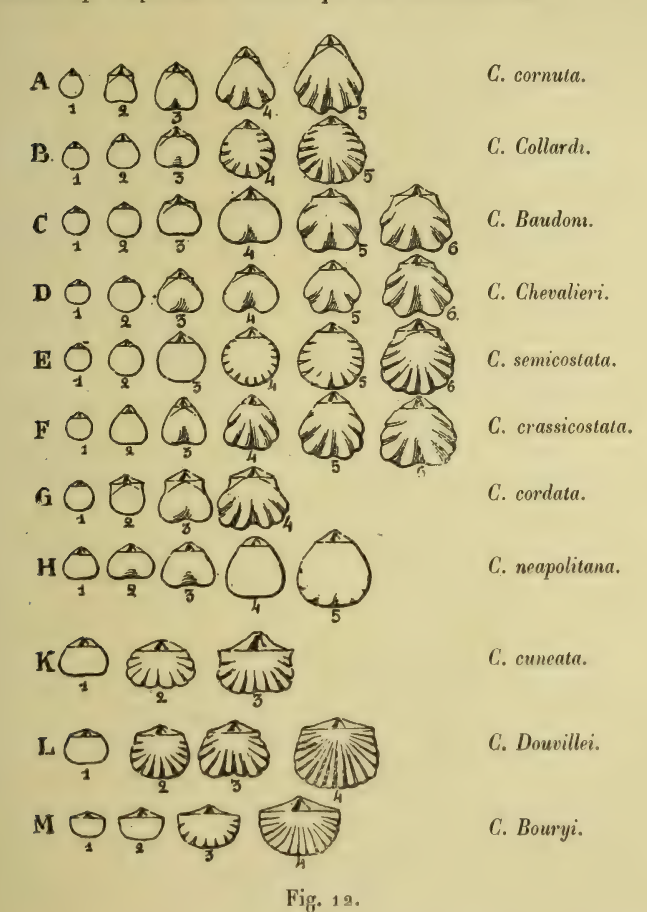


Fig. 12.

Dans le tableau ci-dessus (fig. 12) j'ai groupé les croquis de onze espèces de *Cistella* envisagées chacune aux divers âges dont il m'a été possible de suivre les traces, en observant les lignes de croissance sur un grand nombre de spécimens.

On remarquera que les espèces de B à G débutent toutes par la même forme, que A est quelque peu plus haut et que H, K, L et M sont transverses. Ce dispositif correspond *grosso modo* à la forme générale que doit

avoir plus tard la coquille adulte. En effet, *C. cornuta* (A) est une coquille allongée, alors que *C. Collardi* (B), *C. Baudoni* (C), *C. Chevalieri* (D), *C. semicostata* (E) et *C. crassicosta* (F) sont plutôt discoïdales.

Dans ce groupe (AF), qui appartient tout entier à l'Éocène et se montre d'une grande homogénéité, quelques espèces poursuivent leur croissance (n° 2) sans changer de forme. B_2, C_2, D_2, E_2 sont dans ce cas, alors que A_2, F_2 et G_2 se caractérisent quelque peu spécifiquement.

La différence est plus sensible dans le stage n° 3. Mais A_3 et F_3 se confondent encore, et il en de même pour B_3, D_3 et H_3. Enfin au 4ᵉ et 5ᵉ stage les caractères s'accentuent encore, et dès lors la coquille se développera toujours semblablement à elle-même. Telle est la nature de la croissance des *Cistella* les plus répandues dans l'Éocène des environs de Paris : groupe très homogène que j'ai choisi comme exemple, parce qu'à tous points de vue il est très caractéristique.

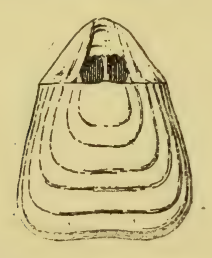


Fig. 13. — *C. cyplyana* [de Morgan].



Fig. 14. — *C. neapolitana* [Scacchi].

Ce groupe Éocène dont il vient d'être parlé n'est pas spécial au Lutétien : on rencontre de nos jours (*C. Schrammi* [Crosse et Fischer]) des formes lui appartenant, mais son origine semble être dans les *Cistella* lisses, plus hautes que larges, qui existent déjà dans le Sénonien supérieur (*C. cyplyana* [de Morgan]) (fig. 13) et descendent jusqu'aux temps modernes (*C. neapolitana*) [fig. 14] en le modifiant quelque peu. Je donne à ce groupe tout entier le nom de *Cistella terebratuliformes*, en raison des analogies d'aspect général qui présentent ces espèces avec les Térébratulidés.

Quelques rares espèces circulaires, entre autres *C. Joubini* [de Morgan sp. n.] (fig. 15), que je désignerai sous le nom d'*oboliformes*, doivent peut-être occuper la tête de la série des Térébratuliformes.

De même, nous voyons parmi les Cistella des diverses époques des groupes *Spiriferiformes* (ex *C. Megatrema* [Sowerby]) et *Orthisiformes* (ex *C. Bouryi* [de Morgan], (fig. 16), *C. capsula* [Jeffreyss]).

C'est dans cette classe que doit se ranger *C. liasina* [Eug. Deslongchamps], si toutefois cette coquille appartient réellement à la famille des Mégathyridés. Ces deux derniers groupes semblent devoir être rattachés aux

Megathiriformes et comprendre les formes exagérées qu'on rencontre dans la Craie du nord de l'Europe. *C. hirundo* [V. Hagenow] (fig. 17), *C. danica* [de Morgan] (fig. 18), *C. Buchi* [V. Hagenow], *C. Fuchsi* [de Morgan]. Mais les *Spirifériformes* et les *Orthisiformes* appartiennent à des époques très diverses : elles n'ont donc pas toutes la même origine, et il est à croire que les types primordiaux, bien qu'apparentés entre eux, étaient cependant très différents.



Fig. 15. — *C. Joubini* [de Morgan].

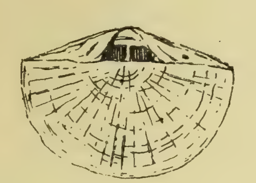


Fig. 16. — *C. Bouryi* [de Morgan].

C. subradiata [Sandberger] (fig. 19) présente, je l'ai dit plus haut, tous les caractères extérieurs des Megathyris (*M. decollatus* [Chemnitz]) [fig. 20] qui vivent encore dans nos mers; mais cette coquille est beaucoup plus ancienne que *M. decollatus,* puisqu'on la rencontre dans l'Oligocène (Stampien). C'est donc qu'il a existé jadis, soit pendant l'Éocène,

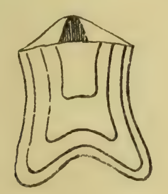


Fig. 17. — *C. hirundo* [V. Hagenow].

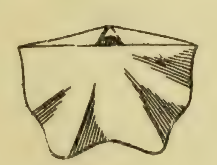


Fig. 18. — *C. danica* [de Morgan].

soit aux temps crétacés, soit plus anciennement encore, un type ancestral de cette forme, que nous n'avons pas encore retrouvé et qui serait en même temps l'origine de *C. subradiata* du Stampien, peut-être même aussi des *Cistella* à valve dorsale operculiforme du Miocène et des temps postérieurs (*C. falunica* [de Morgan] (fig. 22).

Pour les *Cistella* rhynchonelliformes, qui sont peu nombreuses, je citerai une espèce nouvelle de grande taille *C. Dautzenbergi* [de Morgan sp. n.] (fig. 23) de l'Éocène parisien. Ce groupe existe également dans le Lutétien des Pyrénées (*C. Roberti* [de Morgan sp. n.]).

Quant aux espèces appartenant au genre *Megathyris*, elles sont si peu nombreuses (quatre seulement) qu'il n'est pas possible d'établir une filiation, fût-elle même hypothétique. *M. Vasseuri* [de Morgan], du Redonien

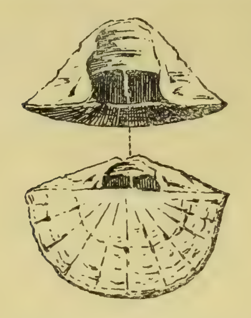


Fig. 19. — *C. subradiata* [Sandberger].



Fig. 20. — *Megathyris decollatus* [Chemnitz].

de la Manche, semble descendre de *M. cuneiformis* [d'Orbigny]; mais *M. oblitus* [Michelotti] et *M. decollatus* [Chemnitz], qui sont très proches parents, sont d'une forme débutant dans le Pliocène (Astien) et dont aucun représentant antérieur n'est connu jusqu'à ce jour.



Fig. 22. — *C. falunica* [de Morgan].

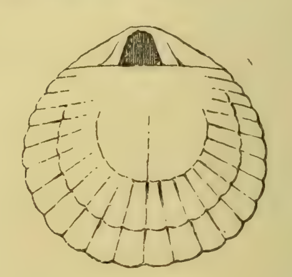


Fig. 23. — *C. Dautzenbergi* [de Morgan].

Bien que nos connaissances actuelles sur les Mégathyridés soient encore très incomplètes, on peut cependant entrevoir l'existence de groupes assez bien définis.

Genre **Megathyris** d'Orbigny.

Forme crétacée	*M. cuneiformis* d'Orb. (fig. 11). *M. Vasseuri* de Morg.
Forme pliocène	*M. oblitus* Michelotti. *M. decollatus* Chemnitz (fig. 13).

Genre **Cistella** Gray.

Ier Groupe	*C. Mégathyriformes*..	*C. pes-anseris* E. Deslongchamps (fig. 10).
		C. cuneata Risso (fig. 9).
	C. Orthisiformes....	*C. Bouryi* de Morgan (fig. 18).
		C. capsula Jeffreys.
	C. Spiriformes.....	*C. megatrema* Sowerby (fig. 8).
IIe Groupe	*C. Oboliformes*.....	*C. Joubini* de Morgan (fig. 17).
	C. Térébratuliformes .	*C. ciplyana* de Morgan (fig. 15).
		C. neapolitana Scacchi (fig. 16).
	C. Rhynchonelliformes.	*C. Thioti* Cossmann.
		C. Dautzenbergi de Morgan (fig. 32).

Tous les Mégathydés connus jusqu'à ce jour rentrent aisément dans ces diverses classes, et les deux groupes, bien que présentant des lacunes, semblent être homogènes quant à leur composition; mais la parenté qui existe entre eux paraît être très éloignée et, dans tous les cas, de beaucoup antérieure à l'époque sénonienne.

Les espèces antérieures à la Craie à *Bel. mucronata* sont toutes encore douteuses au point de vue générique *C? liasina* [E. Deslong], *C? oolitica* [Davidson], *C? helvetica* [de Morgan sp. n.] du Néocomien. Par leur aspect externe ces coquilles se rapprochent beaucoup des Mégathyridés et ne peuvent être certainement rangées soit dans les *Thecidea*, soit dans les *Eudesella* (fig. 24). D'ailleurs la place que doivent occuper les Mégathyridés dans l'ensemble des Brachiopodes n'est pas encore précisée. Ces animaux ne sont pas, comme certains auteurs l'ont supposé, les intermédiaires entre les Brachiopodes libres et ceux qui sont fixés par leur test (*Crania, Thecidea*, etc.). Ce sont des Articulés simplement attachés aux corps solides par un ligament, jamais adhérents; et, de ce fait, ils sont plus proches des Térébratulidés, Rynchonellidés, etc., que des groupes adhérents ou semi-adhérents.

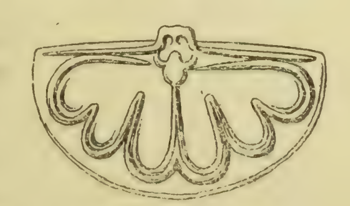


Fig. 24. — *Eudesella mayalis* [Munier-Chalmas].

Dans cette étude sommaire d'ensemble, j'ai dû faire intervenir les noms de certaines espèces qui n'ont pas encore été publiés. La description de ces formes nouvelles fait partie d'un travail plus étendu que je prépare en ce moment.

Procédés trichromes,

par M. G. Lépine.

3e NOTE [1].

Les procédés par sélection des trois couleurs ne permettant pas des poses suffisamment courtes pour le portrait, on pourrait concevoir l'obtention du jaune et du bleu sur une plaque opaline contenant ces deux couleurs sous la forme d'une trame ou de lignes parallèles.

Avec les moyens perfectionnés de photogravure, il nous semble qu'on pourrait réaliser une dégradation suffisante jusqu'au blanc de chacune d'elles.

Le repérage devrait être absolu et correspondre aux lignes parallèles du violet et de l'orangé, qui auraient donné la sélection sur le cliché photographique.

Cette épreuve ainsi obtenue serait, à la vérité, d'une finesse relative; c'est pourquoi nous avons pensé qu'en la recouvrant d'une dispositive rouge virée au cuivre, il en résulterait un beau modèle.

Nota. — On sait les difficultés qu'éprouvent les photograveurs pour l'obtention du rouge. A notre avis, il conviendrait d'en tirer deux, un carmin et un rouge cuivre rappelant la sienne brûlée.

[1] Voir *Bulletin du Muséum*, n° 6, 1910, p. 339 et n° 7, 1913, p. 533.

Observation sur le mode de solidification de l'Écorce initiale du Globe terrestre; à propos d'un récent travail de M. Adrien Guébhard,

par M. le Professeur Stanislas Meunier.

Un de nos Géologues les plus distingués, M. Adrien Guébhard, émet l'avis que l'écorce terrestre a débuté par la solidification superficielle du «globule mouvant de fonte incandescente de Laplace[1]» progressivement refroidi. Ayant, pour mon compte, étudié la même question par une méthode particulière, je suis parvenu à une manière de voir bien différente et dont je demande à résumer en quelques mots les caractères essentiels.

En rapprochant les enseignements de Laplace des données fournies par l'observation du Soleil, et en même temps des résultats d'expériences de laboratoire, je pense que les matériaux constituant les régions externes du sphéroïde chaotique destiné à devenir la Terre, en particulier les métaux collaborant à la photosphère, devaient être bien loin de l'état de liberté chimique. Ces corps étaient nécessairement engagés dans des combinaisons dont les propriétés et, par exemple, le point thermométrique de solidification étaient fort distants de ceux qui concernent les éléments eux-mêmes.

Par exemple, il faut nécessairement remplacer la supposition, dans l'atmosphère de vapeur de fer métallique, celle de vapeurs de composés ferrugineux, tels que le chlorure, le fluorure, etc.; de même, il faut remplacer l'hypothèse du magnésium, du potassium, du silicium volatilisés par celle de composés gazeux renfermant, avec des métaux, des minéralisateurs analogues à ceux qui président, même encore aujourd'hui, à l'élaboration des roches dans les profondeurs terrestres. Ajoutons que la photosphère, dont Faye a si bien analysé les conditions sur le Soleil[2], est tout aussi «résistante» à la surface du globe gazeux du Soleil que pourrait l'être la pellicule superficielle de globule de fonte attribuée à Laplace.

A un autre point de vue, je crois devoir relever, dans les notes de M. Guébhard, l'opinion que si les charriages tangentiels étaient intervenus, ils auraient eu pour effet «d'invraisemblables plongées de fonds de cuvettes dans le bain même d'où leur densité les a fait émerger». Sans insister sur

(1) *Comptes rendus Acad. Sc.*, CLXVI, p. 420 (11 mars 1918).
(2) *De l'origine du Monde*, p. 234, 1 vol. in-8° (Paris, 1884).

la supposition inacceptable, comme on va le voir, de la fusion sèche, je rappellerai que les charriages, dont les coupes de montagnes proclament si souvent la réalité, n'ont aucune raison pour se traduire par des plongées, mais au contraire par des poussées, de bas en haut, de matériaux profonds et chauds sur des masses qui leur étaient superposées. Toute la théorie orogénique et en même temps toute la théorie volcanique en découlent.

Je remarquerai encore que le point de vue de M. Guébhard dérive avant tout d'une supposition qui, bien qu'ayant eu en un temps le consentement unanime des géologues, paraît de plus en plus inacceptable : celle du passage de la masse de la Terre par l'état de fusion sèche ou ignée. Les méthodes de la géologie comparée et, dans le cas particulier, l'étude attentive des phénomènes en cours sur le globe solaire conduisent à y voir une masse gazeuse dans une région sphéroïdale de laquelle, à grande distance de la limite supérieure de l'atmosphère, la substance constituante passe *sans intermédiaire* de l'état de vapeur à l'état solide, par un mécanisme qui a été tout naturellement comparé à la condensation du givre. C'est le produit de cette condensation qui, grâce à son état physique, communique à la *photosphère* le pouvoir émissif pour la lumière, qui lui a valu son nom. Faye a insisté sur les conséquences, pour cette enveloppe, de la circulation de différents courants atmosphériques, parmi lesquels se signalent la formation des *taches* et la projection centrifuge des *protubérances*.

A cet égard, je me permettrai de rappeler la série de recherches [1] qui m'ont procuré la synthèse de tous les minéraux dits *initiaux* ou *corticaux*, depuis les alliages de fer et de nickel jusqu'aux silicates magnésiens (pyroxène et péridot) dont sont faites les roches, que Daubrée qualifiait de *cosmiques* et dont Fouqué et Michel Lévy, les défenseurs de la fusion sèche, n'ont imité les caractères que très partiellement [2].

En résumé, la conception à laquelle je suis amené par l'observation me semble remarquablement concordante avec une foule de notions désormais acquises, quant au régime dynamique de toutes les régions accessibles des écorces astrales. Elle devra servir de point de départ aux spéculations ultérieures.

(1) *Mémoires présentés par divers savants à l'Académie des Sciences*, XXVII N° 5 (1880).

(2) *Synthèse des minéraux et des roches*, p. 40 et 41, 1 vol. in-8° (1882).

BULLETIN
DU
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1918. — N° 4.

177[e] RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

25 AVRIL 1918.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,
DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président, n'ayant à donner connaissance d'aucun fait pouvant intéresser la Réunion, donne immédiatement la parole aux personnes présentes qui ont des Ouvrages ou des Mémoires à présenter.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. Costantin présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum, de la part de Mme veuve Noël Bernard, un ouvrage posthume de son mari, qu'elle a fait publier par la librairie Alcan, ouvrage intitulé *L'Évolution des Plantes*. Elle a demandé à M. Costantin, dont N. Bernard a été l'élève et l'Agrégé-préparateur lorsqu'il était Maître de conférences à l'École Normale, de vouloir bien rédiger une préface pour ce livre.

La notoriété scientifique de Noël Bernard est maintenant bien établie par ses belles études sur les Orchidées, et il était d'un véritable intérêt de recueillir et de publier pieusement tout ce qu'avait conçu un esprit aussi éminent. On lira avec fruit les chapitres remarquables de cette œuvre sur l'évolution individuelle et la sexualité, la notion d'espèce, l'hérédité, les variétés, le croisement et la variation, etc., l'évolution dans la symbiose.

M. A. Ménégaux dépose sur le bureau de l'Assemblée, pour la Bibliothèque du Muséum, les trois premiers numéros de l'année 1918 de la *Revue française d'Ornithologie*, avec la promesse de continuer par la suite. Cette *Revue* en est à la dixième année de son existence et au n° 108, sans compter plusieurs numéros supplémentaires.

Pendant cette longue période, la *Revue* a publié de nombreux travaux, avec planches et figures, intéressant la systématique, la synonymie, l'anatomie, la distribution géographique, la biologie, l'élevage, la protection des Oiseaux et leur rôle en agriculture.

Elle a pris une place si importante dans la Science qu'elle fait l'échange avec plus de vingt cinq périodiques, dont beaucoup ne se trouvaient pas à Paris, et parmi lesquels sont les plus renommés de l'étranger : l'*Ibis*, d'Angleterre; l'*Ank* et le *Condor*, des États-Unis; l'*Emu*, d'Australie; l'*Hornero*, de la République Argentine, etc. La plupart des grands Musées y sont abonnés, et elle reçoit par échange les *Bulletins* de toutes les Sociétés ornithologiques.

Je me plais à signaler que, malgré la perturbation amenée par la guerre, les collaborateurs n'ont pas manqué, même au front, et qu'elle a pu continuer à paraître régulièrement tous les mois.

M. le Professeur Joubin présente et offre pour la Bibliothèque du Muséum les ouvrages suivants, dont il relève tout particulièrement les mérites :

1° *Revision des Mactridæ vivants du Muséum d'Histoire naturelle de Paris*, par M. Édouard Lamy, Assistant de la Chaire de Malacologie.

2° *Étude sur les Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis par L. Féa pendant son voyage en Afrique occidentale et aux îles du Golfe de Guinée*, par M. Louis Germain, également Assistant de la Chaire de Malacologie.

COMMUNICATIONS.

Note sur les Mammifères rapportés d'Asie Mineure par M. Gadeau de Kerville,

par M. Max Kollmann.

Le faune de l'Asie Mineure, encore incomplètement connue [1], est remarquable par son caractère composite. D'une part, cette région présente un ensemble assez varié de conditions géographiques et climatologiques; d'autre part, elle est située au voisinage immédiat de la Caucasie, c'est-à-dire du point de contact des faunes de l'Europe orientale, de la Perse et de l'Afrique, par l'intermédiaire de l'Arabie et de la Syrie. C'est à ce point de vue que sont intéressantes les quelques espèces que nous avons à mentionner.

Erinaceus europaeus transcaucasicus Satunin.

C'est une des plus grandes formes de l'espèce *E. europaeus*. La description de Satunin [2] s'applique très exactement aux spécimens que nous avons examinés.

Piquants de la région dorsale de 28 à 32 millimètres de longueur, *lisses, cannelés,* complètement dépourvus de perles saillantes, jaune clair dans toute leur étendue, sauf un étroit anneau brun subterminal. Tête couverte de poils bruns, de même que les quatre membres; gorge, poitrine, ventre, blanc sale.

Comme le fait remarquer Satunin, l'ensemble des caractères craniens rattache d'une façon certaine le Hérisson de la Transcaucasie à l'*E. europaeus* type, et le distingue en même temps de la forme roumaine *E. e. roumanicus* Barret-Hamilton.

Parmi les caractères dentaires qui définissent assez bien l'*E. e. transcaucasicus*, citons la présence de deux tubercules, l'un antérieur, l'autre postérieur à la base de la canine supérieure, et la taille relative de la première

[1] Les naturalistes anglais n'ont fait connaître que la faune de la Syrie et de la Judée.

[2] *Mitth. Kauk. Mus.,* III, 1907, p. 8.

prémolaire supérieure qui est au moins deux fois aussi longue que la seconde incisive.

Dimensions, ♂ adulte. — Longueur de la tête et du corps, 240 millimètres. Longueur du pied postérieur, 41 millimètres. Longueur de la plus longue griffe (2e), 11 millimètres. Longueur du pied antérieur, 30 millimètres.

Dimensions du crâne. — Longueur maxima, 61 millimètres. Longueur condylo-basale, 61 millimètres. Longueur basilaire 54 millimètres. Largeur zygomatique, 37,5 millimètres. Largeur interorbitaire, 16 millimètres. Longueur palatine, 33 millimètres.

Er. europaeus est réparti en Europe depuis la Scandinavie jusqu'à la région méditerranéenne (Espagne, Italie, Crête), et vers l'Est dans toute la Russie jusqu'en Transcaucasie (Monts du Talysch)[1]. La présence de *E. e. transcaucasicus* en Asie-Mineure rattache la forme de cette région à celle de l'Europe.

Muséum de Paris, 5 sp., n° 1917-34, alcool.

Vulpes alpherakyi Satunin.

Satunin[2] a donné le nom de *Vulpes alpherakyi* à un Renard, très répandu dans les steppes transcaucasiennes, qu'il avait d'abord assimilé à *V. leucopus* Pallas des déserts de l'Inde, de l'Asie centrale, de la Perse et de l'Arabie.

Le système de coloration est, en effet, sensiblement le même, y compris diverses particularités, comme l'existence d'une tache blanche derrière chaque épaule. La présente espèce diffère cependant du *V. leucopus* par quelques caractères, surtout par une décoloration générale très marquée, qui est propre aux animaux des pays dépourvus de végétation arborescente.

Radde[3] avait déjà distingué cette forme sous le nom de *Vulpes melanotus ;* cette désignation spécifique étant préoccupée, on doit lui substituer celle qu'a créée Satunin.

M. Gadeau de Kerville a rapporté de l'Anatolie[4] un spécimen d'une teinte générale fauve pâle, couleur de sable, presque blanche en cer-

[1] La steppe Mugan est sur le versant nord du massif du Caucase; la région de Talysch est au sud de ce massif; ces deux contrées sont sur le littoral de la Caspienne.

[2] *Mitth. Cauc. Mus.,* 1907, III, p. 62.

[3] *Fauna. Flor. Caspi,* 1886, p. 5.

[4] Ce Renard provient vraisemblablement des régions montagneuses de l'Arménie, où l'été ne dure que deux mois, mais est assez chaud pour faire mûrir le raisin, à l'époque actuelle, comme dans l'antiquité où le vin y abondait. (V. Xénophon, *Anabase.*)

tains points, qui appartient certainement à *Vulpes alpherakyi*. (Le crâne manque.)

Tête d'un blanc jaunâtre dans son ensemble, un peu plus fauve sur la ligne médiane, sur le nez et autour des yeux. Lèvres et joues entièrement blanches.

Gorge et poitrine couvertes d'un duvet cendré et de jarres blanches formant un ensemble grisâtre. Le blanc pur réapparaît sur le ventre.

Régions dorsales également couvertes de duvet cendré, mais entremêlé de jarres parfois noires, le plus souvent fauve clair à pointe blanche ou entièrement blanche. Le cou et les épaules fauve clair, varié de brun par places; le reste du dos fauve très clair. La teinte est plus foncée sur la ligne médiane et se décolore progressivement sur les côtés jusqu'à former en arrière des épaules, où les poils sont entièrement blancs, une large tache tout à fait caractéristique, à laquelle nous avons déjà fait allusion. Oreilles de longueur moyenne, blanches en dedans, noires en dehors.

Membres antérieurs et postérieurs d'un roux brillant en avant, brun jaunâtre en arrière et en dedans. Queue presque entièrement couverte de longs poils d'un fauve clair varié çà et là de pinceaux roux ou noirâtres, principalement à la base et à la face dorsale.

Dimensions. — Longueur de la tête et du corps : 700 millimètres. Longueur de la queue, y compris le faisceau terminal : 450 millimètres. Longueur des oreilles : 90 millimètres.

Cette forme est remarquable par ses teintes d'un fauve pâle, comme décolorées, caractère évidemment en rapport avec son habitat particulier. C'est, en effet, un hôte des régions plus ou moins désertiques, très répandu, d'après Satunin, dans la steppe Mugan.

D'autre part, *V. alpherakyi* est, sans conteste, étroitement apparenté à *V. leucopus* Pallas. Ce dernier est exclusivement asiatique. Le spécimen que nous avons examiné provient d'Anatolie et témoigne ainsi des affinités partiellement orientales de la faune de cette région.

Muséum de Paris, 1 sp., n° 1917-37, peau.

Mus musculus gentilis Brants.

Cette sous-espèce bien connue est caractérisée par ses teintes fauves, son ventre blanc, sa longue queue. On la rencontre en Égypte, Abyssinie, Caucase, Asie Mineure (Satunin).

Lepus cyrensis Satunin.

Ce Lièvre est remarquable par ses faibles dimensions et par ses teintes claires, couleur de sable. C'est vraiment, à ce point de vue, un animal des régions chaudes et désertiques. Il n'est pas rare dans la steppe Mugan (Satunin).

Dessus de la tête et dos couverts de poils fauves terminés par un anneau noir avec pointe jaune clair. L'ensemble est brun clair, tiqueté de fauve, plus grisâtre dans la région postérieure et sur les côtés de la tête. Lèvre inférieure et menton blancs. Gorge, faces inférieure et latérales du cou roux clair; le reste de la face ventrale est d'un blanc pur, de même que la face interne des membres. Face antérieure du bras, de l'avant-bras et de la main de la même teinte que le cou. Faces latérale et postérieure de la jambe grises. Pied entièrement gris. Oreilles relativement courtes, presque blanches en dedans, sauf sur le bord externe; côté dorsal roux brunâtre sur la moitié interne, blanc sur la moitié externe; pointe noire sur une longueur de deux centimètres. Queue noire sur le dessus, blanche en dessous et sur les côtés.

Dimensions. — Longueur de la tête et du corps, 310 millimètres. Longueur de l'oreille, 86 millimètres. Longueur du pied postérieur, 116 millimètres.

Le crâne ne présente pas de particularités bien saillantes. Ses dimensions sont naturellement en rapport avec la faible taille de l'animal.

Longueur condylo-basale, 57 millimètres. Longueur basilaire, 52 millimètres. Longueur maxima, 69 millimètres. Largeur zygomatique, 38 millimètres.

Satunin [1] compare avec raison *Lepus cyrensis* à *Lepus caspius* Ehrenberg [2]. Ainsi comprise, cette espèce est répartie dans la Russie méridionale, de la région d'Astrakhan jusqu'en Transcaucasie (Steppe Mugan, monts de Talysch) et jusqu'à la Caspienne.

Le spécimen que nous avons examiné provient de la région d'Angora, en Anatolie. C'est donc en Asie Mineure un représentant de la faune de l'Europe orientale.

Muséum de Paris. 1 sp., n° 1917-42, peau et crâne.

[1] *Mitth. Kauk. Mus.*, 1907, III, p. 82.
[2] *Symbolea Physicæ*, 1828, fol. 9.

Coléoptères Élatérides indochinois de la Collection du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris. Catalogue et Description des espèces nouvelles,

par M. Ed. Fleutiaux.

Agrypnus æqualis Candèze.

Cochinchine (R. Germain) – (Ministère des Colonies) – Delestre ; – (Baudouin d'Aulne) – (Amiral Vignes) – (Collection Fleutiaux). — Cap Saint-Jacques, mai (Comte de Barthélemy). — Saïgon, oct.; Cap Saint-Jacques (Collection Bonhoure). — Cap Saint-Jacques, février (Capitaine Modest). — Thudaumot, octobre (Laprade, Collection Bonhoure). — Cochinchine, Cambodge (Comte de Barthélemy).

Cambodge (A. Pavie).

Annam : Hué (R. P. Renauld). — Région de Hué à Bung-Miu (Comte de Barthélemy). — Qui-Nhon (R. P. Hamon).

Tonkin : Indochine française, principalement Tonkin (J. Levasseur). — Tonkin et Annam (Brousmiche). — Tonkin (Collection Bourgeois) – Langue). — Tonkin central (A. Krempf). — Tonkin, Monkay (Brocars). — Montagnes du Haut-Song-Chai (Rabier). — Cho-Moï (Roget). — Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont). — Haut-Tonkin, été; Tonkin central, environs de Tuyen-Quan, avril à septembre; Région de Chim-Hoa et de Tuyen-Quan, printemps; Région de Tuyen-Quan et de Phu-an-Binh, avril à juin; Province de Tuyen-Quan, Haute-Rivière Claire, printemps, été; Environs de Yen-Bai (A. Weiss). — Lao-Kay (Dr Chevalier). — Ha-Giang (Capitaine Bonifacy). — Vallées de la Haute-Rivière Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy, principalement à Sac-Quang (J. de Retz). — Environs de Lao-Kay (Capitaine Sauvez). — Région de Hanoï, Chiné, près Phu-Ly (L. Duport). — Région de Ha-Giang (Siebens Olivier). — Haut-Tonkin; région de Bac-Ken, Ha-Giang, Quan-Ba et Yen-Minh (F. de Broissia).

Agrypnus fusiformis Candèze.

Cochinchine : Saïgon, août; Cap Saint-Jacques, février et novembre

(Capitaine Modest, Collection Bonhoure). — Cochinchine, Cambodge (Comte de Barthélemy).

Tonkin : Tonkin central (A. Krempf).

Adelocera spurca Candèze.

Cochinchine : Cap Saint-Jacques (Capitaine Modest).

Annam : M. Attopeu (J.-M. Bel).

Laos : (Dr Neis).

Tonkin : Haut-Tonkin; région de Bac-Ken, Ha-Giang, Quan-Ba et Yen-Minh (F. de Broissia).

Adelocera Salvazei Fleutiaux.

Siam : Bangkok (Harmand).

Adelocera cristata n. sp.

Oblong, peu convexe; noir à peine brillant, couvert de squamules jaunes peu serrées, élytres ornés à la base d'une bande transversale de poils bruns partant de l'épaule et contournant l'écusson. Tête fortement ponctuée, légèrement déprimée en avant et finement rebordée. Antennes courtes, faiblement dentées, premier article brunâtre, les autres ferrugineux. Pronotum plus long que large, peu convexe, assez déprimé à la base, presque parallèle, peu sinué près des angles postérieurs, arrondi et rétréci dans sa partie antérieure; ponctuation forte au milieu, moins grosse sur les côtés; angles antérieurs légèrement avancés; postérieurs courts, aigus, presque droits, non carénés. Écusson oblong, fortement ponctué. Élytres parallèles, rétrécis dans le tiers postérieur, peu convexes, couverts de points gros et serrés en avant, plus petits et rangés en stries régulières en arrière. Dessus de même couleur, pubescence moins apparente. Pattes ferrugineuses.

Longueur : 11mm 1/2 à 13 millimètres.

Cochinchine (Lemesle). — Un exemplaire, Museum d'Histoire naturelle de Paris.

Sumatra : Palembang. Un exemplaire, ma collection.

Proche de *modesta* Boisd.; beaucoup moins fortement ponctuée; pubescence plus régulière; élytres ornés d'une bande transversale étroite près de la base, formée par des poils bruns.

Je crois très voisine la forme *vicina* que Candèze a brièvement décrite de Birmanie (*Ann. Mus. Civ. Gén.*, 1891, p. 772).

ADELOCERA MODESTA Boisduval.

LAOS : Lakhon (Harmand).

PERICUS VARIEGATUS O. Schwarz.

TONKIN : Tonkin central, environs de Tuyen-Quan (A. Weiss).

LAOS : Lakhon (Harmand).

MERISTHUS PERRAUDIEREI Fleutiaux.

TONKIN : Tonkin central, environs de Tuyen-Quan, printemps, été (A. Weiss).

MERISTHUS QUADRIPUNCTATUS Candèze.

TONKIN : Hanoï, juin (Collection A. Bonhoure).

Agraeus excavatus n. sp.

Court, brun noirâtre, couvert de squamules brunes et hérissé de longs poils noirs. Tête verticale, plane, fortement ponctuée, bord antérieur tronqué au milieu. Antennes jaunes: premier article brunâtre; 2ᵉ et 3ᵉ très courts; suivants triangulaires. Pronotum aussi long que large, étranglé en arrière; bords latéraux très sinueux, relevés en avant et formant de chaque côté un lobe épais et très saillant; surface médiane inégale, couverte en avant et en arrière d'une grosse ponctuation, marquée en avant d'un sillon arqué lisse et profond, dont les branches atteignent le bord antérieur; squamules brunes plus apparentes en avant, au milieu quelques poils de même couleur, longs et couchés en arrière; lobes pointus au sommet, renflés latéralement, fortement excavés en dedans par une incision profonde irrégulièrement arquée, laissant voir par transparence la paroi externe, fortement ponctués en dedans et en dehors, hérissés en dedans de longs poils bruns dressés au sommet, face antérieure lisse; angles postérieurs minces, transparents, aigus, divergents. Écusson assez grand, triangulaire, fortement ponctué. Élytres ovales, convexes, rétrécis en arrière, nullement striés, fortement ponctués, ornés chacun d'une petite tache de squamules brun clair près du bord latéral avant l'extrémité, hérissés de longs poils noirs très écartés, couchés en arrière sur toute la surface et formant en outre une touffe très dense sur chacun au tiers antérieur près de la suture; angles huméraux carénés. Dessous également brun noirâtre, fortement ponctué. Tibias et surtout tarses plus clairs. — Longueur : 4^{mm} 1/2.

COCHINCHINE. — Xa-Rak, province de Thudaumot, forêts de bambous (Capus). Un exemplaire.

Se distingue de *Mouhoti* Cand. par sa couleur brune, la longueur plus grande des poils hérissés des élytres, et notamment par le grand développement des lobes antérieurs du pronotum et le profond sillon qui les creuse au point de les traverser presque complètement.

LACON HISPIDULUS Candèze.

CAMBODGE (Harmand).

LACON FIBRINUS Candèze.

TONKIN : Tonkin et Annam (Brousmiche). — Montagnes du Haut-Song-Chaï (Rabier). — Tonkin (Dr R. Bavay). — Haut-Tonkin ; région de Bac-Ken, Ha-Giang, Quan-Ba et Yen-Minh (F. de Broissia).

Espèce très voisine de *fuliginosus* Cand., du Japon ; elle se retrouve en Chine orientale, en Corée, à Formose.

LACON LONGUS Fleutiaux.

CAMBODGE (Harmand).

LACON TACITURNUS Candèze.

COCHINCHINE (Lemesle). — Baria (Dr J.-L. Vauthier.) — Cap Saint-Jacques (Capitaine Modest).

CAMBODGE OU LAOS (Bonnotte).

TONKIN (Langue). — Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy). — Tonkin central, région de Tuyen-Quan et de Phu-an-Binh, avril-juin (A. Weiss).

LACON GYPSATUS Candèze.

TONKIN : Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont). — Région de Ha-Lang (Mollard). — Haut-Tonkin et Bas-Yunnan, entre Man-Hao, Muong-Hum, près Lao-Kay, et Ban-Nam-Coun (Lieutenant Lesourt). — Lao-Kay, vallée du Nam-Ti ou Pei-Ki-Ho (Dr Gervais).

LACON ARGILLACEUS Solsky, var. DAVIDI Fairmaire.

TONKIN : Région de Lao-Kay et Ho-Khéou (Ch. Dupont). — Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy).

LACON SERRULA ? Candèze.

TONKIN : Région de Ha-Giang (Siebens Olivier).

LACON LAPIDEUS ? Candèze.

TONKIN : Environs de Tuyen-Quan, avril-juin (A. Weiss). — Vallées de la Haute-Rivière-Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy (J. de Retz). — Région de Ha-Giang (Siebens Olivier).

LACON SINENSIS Candèze.

TONKIN (Langue). — Tonkin central, environs de Tuyen-Quan, printemps-été (A. Weiss).

LACON CANDEZEI Fleutiaux.

TONKIN : Environs de Tuyen-Quan, juillet ; Quim-Quam-Thuong, avril juin (A. Weiss). — Vinh-Yen, Tamdao, juin (Collection A. Bonhoure).

LACON TOSTUS Candèze.

TONKIN : Ha-Giang (Capitaine Bonifacy). — Région de Ha-Lang (Mollard).

LACON AFFLICTUS Candèze.

COCHINCHINE (Amiral Vignes).

TONKIN : Haut-Tonkin ; région de Bac-Ken, Ha-Giang, Quan-Ba et Yen-Minh (F. de Broissia).

LACON DILATATUS Fleutiaux.

ANNAM ou TONKIN (Brousmiche).

ALAUS SORDIDUS Westwood.

TONKIN (Dr R. Bavay). — Haut-Tonkin ; région de Bac-Ken, Ha-Giang Quan-Ba et Yen-Minh (F. de Broissia).

Alaus larvatus Candèze.

Tonkin : Environs de Lao-Kay (Capitaine Sauvez). — Région de Ha-Giang (Siebens Olivier). — Montagnes du Haut-Song-Chaï (Rabier). — Yen-Tinh (Roget).

Alaus elaps Candèze.

Tonkin : Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont).

Alaus putridus Candèze.

Tonkin : Haut-Tonkin; région de Bac-Ken, Ha-Giang, Quen-Ba et Yen-Minh (F. de Broissia).

Campsosternus Mouhoti Candèze.

Tonkin : Région de Ha-Giang (Siebens Olivier). — Région de Ha-Lang (Mollard).

Variété Vitalisi Fleutiaux.

Cochinchine : Mont. de Chaudoc (Harmand).

Laos : Lakhon (Harmand).

Variété Fairmairei Fleutiaux.

Tonkin (Langue) : Yen-Tinh (Roget).

Campsosternus Frühstorferi Schwarz.

Tonkin : Vin-Yen, Tamdao (Collection A. Bonhoure).

Campsosternus Vitalisi Fleutiaux.

Tonkin : Région de Ha-Giang (Siebens Olivier). — Haut-Tonkin ; région de Bac-Ken, Ha-Giang, Quan-Ba et Yen-Minh (F. de Broissia).

Campsosternus Cantori Hope.

Siam : Bangkok (Harmand).

Campsosternus argentipilis Candèze.

Annam : Bahnar, Kon Heugo (J.-M. Bel).

Cambodge ou Laos (Bonnotte).

Campsosternus sobrinus Candèze.

Cochinchine (Harmand) — (Amiral Vignes) — (Délestre) — (Michel de la Malleray) — (Pierre) — (Baudouin d'Aulne). — Saïgon (R. Germain). — Cap Saint-Jacques (Capitaine Modest).

Cambodge (Pavie).

Annam : M. Attopeu (J.-M. Bel).

Laos : Lakhon (Harmand).

Variété .

Cochinchine (Germain).

Laos : Lakhon (Harmand).

Variété .

Cochinchine : Baria (Dr Vauthier).

Siam : Bangkok (Harmand),

Campsosternus auratus Drury.

Annam : Hué (R.-P. Renauld).

Tonkin (Langue). — Haut-Tonkin (Roget). — Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont). — Province de Tuyen-Quan, Haute-Rivière-Claire, avril à juin (A. Weiss). — Montagnes du Haut-Song-Chaï (Rabier). — Haut-Tonkin et Bas-Yunnan, entre Man-Hao, Muong-Hum, près Lao-Kay₂ et Ban-Nam-Coun (Lieutenant Lesourt). — Région de Ha-Lang (Mollard). — Région de Hanoï, Chiné près de Phu-Ly (L. Duport). — Haut-Tonkin; région de Bac-Ken, Ha-Giang, Quan-Ba et Yen-Minh (F. de Broissia).

Variété .

Tonkin : Région de Ha-Giang (Siebens Olivier).

Variété .

Tonkin : Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy).

Oxynopterus annamensis n. sp.

♂ Déprimé, atténué en arrière; complètement glabre; brun foncé, tête et pronotum noirâtres, élytres légèrement brillants. Tête petite, étroite, creusée au milieu. Labre arrondi, rugueux. Mandibules saillantes. Yeux gros. Antennes noirâtres, très longuement flabellées à partir du troisième article. Pronotum trapéziforme, rétréci en avant, peu convexe; bords latéraux rebordés et sinueux; bord antérieur échancré en cercle et garni d'une frange de poils dorés couchés sur la tête; surface peu convexe, avec deux légères dépressions à la base et deux en avant, faiblement chagrinée; angles postérieurs longs, aigus, très divergents, recourbés en dedans au sommet. Écusson lisse, arrondi en arrière, déprimé transversalement. Élytres sinués à la base, ovales, atténués à l'extrémité et terminés par une épine, peu convexes, très finement chagrinés. Dessous noir peu brillant. Prosternum rugueux près du bord antérieur, peu densément couvert d'une ponctuation double. Propleures à ponctuation serrée et irrégulière. Métasternum et surtout abdomen très finement ponctués. Pattes noires, bases des cuisses et trochanters jaunes. — Longueur, 48 millimètres.

Annam : M. Attopeu (J.-M. Bel). Un exemplaire.

Ressemble beaucoup à *Audouini* Cand. (? nec Hope); taille plus petite; couleur plus foncée; antennes plus longuement flabellées, articles 3, 4 et 5 courts et égaux. Probablement aussi voisin de *Harmseni* Cand.

Pectocera Messi Candèze.

Tonkin : Région de Ha-Giang (Siebens Olivier).

Pectocera farinosa n. sp

Allongé, peu convexe; brun rougeâtre, couvert d'une pubescence d'un blanc argenté, plus longue et plus dense sur le pronotum et la base des élytres. Tête étroite, creusée longitudinalement au milieu, fortement ponctuée. Labre arrondi et ponctué. Mandibules saillantes, noires au sommet. Yeux gros. Antennes noirâtres, longues et comprimées. Pronotum trapéziforme, déprimé, densément ponctué, légèrement sinueux latéralement; angles postérieurs aigus et divergents. Élytres finement ponctués, légèrement striés-sillonnés. Dessous de même couleur. Saillie prosternale, milieu

du métasternum, tibias et tarses plus foncés. — Longueur, 28 millimètres.

Annam : Nha-Trang, avril (Comte de Barthélemy). Un exemplaire.

Diffère de *Cantori* Hope par la forme plus large, la couleur plus claire, la pubescence ne formant pas de taches sur les élytres et par les antennes comprimées, non flabellées[1].

Anathesis laconoides Candèze.

Cochinchine (Amiral Vignes). — Cap Saint-Jacques, avril (Comte de Barthélemy).

Annam : Bong-Miu, près Tourane ; Halang, Bantak-Vang (J.-M. Bel). — Nha-Trang, avril (comte de Barthélemy).

Tonkin (Langue). — Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont). — Environs de Tuyen-Quan, mars à juin (A. Weiss.) — Haut-Tonkin : région de Bac-Ken, Ha-Giang, Quan-Ba et Yen-Minh (F. de Broissia.)

Siam : Bangkok (Larnaudie).

Psephus cyaneus Candèze.

Tonkin : Environs de Tuyen-Quan, printemps-été (A. Weiss).

Sphenomerus Mouhoti Candèze.

Annam : M. Attopeu (J.-M. Bel).

(1) **Pectocera nivea**, n. sp.

Allongé, peu convexe, atténué en arrière ; brun plus ou moins rougeâtre, pubescence blanchâtre formant un duvet dense. Antennes brunes, comprimées, dépassant la moitié du corps chez le mâle, presque filiformes et mois longues chez la femelle. Pronotum déprimé, trapéziforme, rétréci en avant, sinué sur les côtés ; ponctuation double, légère et très écartée ; angles postérieurs divergents, Élytres plus larges que le pronotum à la base, graduellement atténués en arrière, terminés en point, striés-sillonnés. Dessous de même couleur, tibias et tarses plus foncés. — Longueur, 17 à 27 millimètres.

Hindoustan : Madura ; Pulney (ma collection).

La pubescence couvre uniformément toute la surface ; néanmoins les marbrures sont quelquefois distinctes sur les élytres. Extrêmement voisin du *farinosa* Fleut. ; plus allongée et plus atténuée ; ponctuation légère laissant au fond dénudé un aspect presque lisse.

Sphenomerus Bonnottei n. sp.

Oblong, subparallèle, peu convexe, entièrement ferrugineux, pubescence jaune clair. Tête convexe, légèrement déprimée en avant, bord antérieur saillant, ponctuation large et ombiliquée. Antennes ferrugineuses, dentées à partir du 3e article. Pronotum à peine plus long que large, presque quadrangulaire, peu convexe, déprimé à la base, légèrement impressionnée au milieu en arrière; bord antérieur arrondi; angles postérieurs courts, aigus, peu divergents, carénés; ponctuation grosse, peu serrée, nettement ombiliquée sur les côtés. Écusson oblong, très finement pointillé. Élytres peu convexes, subparallèles, rétrécis postérieurement et arrondis au sommet, déprimés à la base, fortement ponctués-striés; interstries convexes et rugueux. Dessous de même couleur. Sutures prosternales canaliculées en avant. Hanches postérieures étroites, graduellement élargies en dedans. Pattes ferrugineux clair. — Longueur, 9 millimètres.

Laos ou Cambodge (Bonnotte). Un exemplaire.

Beaucoup plus petit que *brunneus* Cand.; ferrugineux, plus parallèle; tête plus déprimée en avant; ponctuation de la tête et du pronotum moins profonde et ombiliquée; interstries des élytres plus convexes.

Pachyderes macrothorax Wiedemann.

Cambodge (Harmand).

Variété Demangei Fleutiaux.

Tonkin : Hanoï, juin (Collection A. Bonhoure).

Pachyderes niger Candèze.

Tonkin : Environs de Tuyen-Quan, printemps-été (A. Weiss).

Melanthoides similis Fleutiaux.

Laos : Lakhon (Harmand).

Melanthoides partitus Candèze.

Annam ou Tonkin (Brousmiche).

Tonkin : Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont). — Environs de Tuyen-Quan, printemps-été (A. Weiss), — Haut-Tonkin; région de Bac-Ken, Ha-Giang, Quan-Ba et Yen-Minh (F. de Broissia).

Conoderus trifasciatus, n. sp.

Allongé, convexe; noir peu brillant, pubescence jaune clair légère; angles du pronotum jaunes, élytres ornés de trois taches rouges : la première oblongue à la base, la deuxième étroite arquée, au milieu, la troisième arrondie, avant l'extrémité. Tête convexe, aplatie en avant, nettement et densément ponctuée. Antennes noires, 1er article ferrugineux; 2° et 3° courts et globuleux, ce dernier moins gros que le précédent; 4e plus long que les 2e et 3e réunis. Pronotum plus long que large, convexe, parallèle, rétréci en avant seulement près des angles antérieurs, densément et nettement ponctué; angles postérieurs aigus, non divergents, carénés. Écusson oblong, rugueux. Élytres parallèles jusqu'à la moitié, rétrécis au delà et arrondis au sommet, fortement striés-ponctués; interstries rugueux. Dessous noir; cuisses noirâtres; tibias et tarses ferrugineux. — Longueur, 6 millim. 1/2.

Tonkin : Région d'Ha-Lang (Mollard). Un exemplaire.

Près *C. fasciatus* Cand.; pronotum parallèle, angles postérieurs du pronotum non divergents; taches postérieures des élytres non apicales, bande pubescente médiane remplacée par une tache.

Conoderus elegans Candèze.

Tonkin (Langue). — Région de Tuyen-Quan, Quim-Quam-Thuong, avril à juin (A. Weiss).

Conoderus tonkinensis Fleutiaux.

Cochinchine : Baria (Dr J.-L. Vauthier).

Tonkin (Langue). — Montagnes du Haut-Song-Chaï (Rabier). — Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont). — Région de Tuyen-Quan et de Phu-an-Binh, avril à juillet; environs de Tuyen-Quan, avril à septembre (A. Weiss). — Région de Ha-Lang (Mollard). — Valléede la Haute-Rivière-Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy, principalement à Bac-Quang (J. de Retz). — Ha-Giang (lieutenant-colonel Bonifacy). — Vinh-Yen, Tamdao, juin (Collection A. Bonhoure).

Heteroderes macroderes Candèze.

Tonkin : Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy). — Haut-Tonkin; région de Bac-Ken, Ha-Giang, Quan-Ba et Yen-Minh (F. de Broissia).

Heteroderes albicans Candèze.

Cochinchine (Baudouin d'Aulne).

Siam : Bangkok (Harmand).

Tonkin : Haut-Tonkin ; région de Bac-Ken, Ha-Giang, Quan-Ba et Yen-Minh (F. de Broissia).

Heteroderes oblitus Candèze.

Cochinchine (Baudouin d'Aulne).

Heteroderes ornatus Candèze.

Siam : Bangkok (Larnaudie).

Heteroderes triangularis Eschscholtz.

Annam : Hué (Delauney, Collection Fleutiaux).

Tonkin (De Beauchêne *in* Collection Fairmaire) : Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy).

Æolus brachmana Candèze.

Annam : Hué (Delauney, Collection Fleutiaux).

Tonkin (De Beauchêne, Collection Fairmaire).

Æolus pardus Candèze.

Annam : Région de Hué à Bung-Miu (De Barthélemy).

Tonkin (Langue).

Drasterius collaris Candèze.

Tonkin : Environs de Tuyen-Quan (A. Weiss). — Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy). — Hanoï, mai (Collection A. Bonhoure).

Drasterius Fouqueti Fleutiaux.

Cochinchine (Baudouin d'Aulne).

DRASTERIUS ILLINITUS Candèze.

TONKIN : Ha-Giang (capitaine Bonifacy, 1903) – (Lieutenant-colonel Bonifacy, 1913). — Environs de Tuyen-Quan, été (A. Weiss).

MELANOXANTHUS MELANOCEPHALUS Fabricius.

COCHINCHINE (Amiral Vignes).

TONKIN (Langue).

MELANOXANTHUS MELANURUS Candèze.

COCHINCHINE (Baudouin d'Aulne). — Saïgon (Germain).

SIAM : Bangkok (Larnaudie) – (Harmand).

MELANOXANTHUS DUPORTI Fleutiaux.

TONKIN : Région de Tuyen-Quan et de Dong-Chau, avril-juin (A. Weiss).

MELANOXANTHUS MOTSCHULSKYI Fleutiaux.

TONKIN : Environs de Tuyen-Quan (A. Weiss).

Melanoxanthus Dominei n. sp.

Oblong, convexe; jaune, dessus de la tête et antennes à partir du 4e article noirâtres, bords latéraux des élytres obscurs. Tête convexe, arrondie en avant, ponctuation ombiliquée. Antennes assez épaisses, n'atteignant pas la base du pronotum. Ce dernier, plus long que large, arrondi sur les côtés, rétréci en avant, convexe, très déprimé à la base; ponctuation assez forte, peu profonde, serrée; angles postérieurs aigus, fortement carénés. Écusson triangulaire, saillant, rugueux. Élytres aussi larges que le pronotum, peu atténués en arrière, convexes, fortement ponctués, striés; interstries plans et éparsément pointillés. Dessous également jaune. Pattes plus pâles. — Longueur, 5 millimètres.

TONKIN : Environs de Tuyen-Quan, printemps-été (A. Weiss). Un exemplaire.

Voisin de *M. cinctus* Fleutiaux; tête jaunâtre en avant, pronotum entièrement jaune, élytres obscurcis sur les côtés; base des antennes et pattes jaunes; ponctuation du pronotum moins profonde, interstries des élytres moins rugueux.

Dédié à la mémoire du glorieux défenseur de Tuyen-Quan.

MEGAPENTHES LIGATUS Candèze.

TONKIN (J. Levasseur) – (Dr R. Bavay). — Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont). — Montagnes du Haut Song-Chaï (Rabier). — Région de Tuyen-Quan et de Dong-Chau, mars-juin (A. Weiss).

MEGAPENTHES OBSCURICORNIS Fleutiaux.

TONKIN (Langue).

LAOS : Lakhon (Harmand).

MEGAPENTHES EPITROTUS? Candèze.

COCHINCHINE (Amiral Vignes).

MEGAPENTHES CRASSUS Fleutiaux.

TONKIN : Vallées de la Haute Rivière-Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy, principalement à Bac-Quang (J. de Retz).

MEGAPENTHES MODETUS Candèze.

COCHINCHINE : Cap Saint-Jacques (Coll. Bonhoure).

TONKIN (Langne).

MEGAPENTHES PICEUS Fleutiaux.

COCHINCHINE : Saïgon (Collection Ernest André).

LAOS : Lakhon (Harmand).

MEGAPENTHES TETRICUS Candèze.

COCHINCHINE (Amiral Vignes).

SIAM : Bangkok (Harmand).

Variété

TONKIN : Environs de Tuyen-Quan, printemps, été, région de Tuyen-Quan et de Phu-an-Binh, avril-juin; Haut-Tonkin, été (A. Weiss).

Megapenthes ochraeipennis, n. sp.

Allongé, convexe, atténué. Dessus brun plus ou moins noirâtre avec les côtés du pronotum et les élytres jaunes, pubescence jaune pâle. Tête peu convexe, régulièrement ponctuée. Antennes ne dépassant pas la base du pronotum, jaunes à la base, légèrement dentées à partir du 4e article; 3e plus long que le 2e et moins que le 4e. Pronotum plus long que large, convexe, brillant, très sinué sur les côtés, peu rétréci en avant, déprimé à la base, régulièrement ponctué; angles postérieurs aigus, divergents, bicarénés. Écusson oblong, atténué au sommet, rugueux. Élytres convexes, atténués en arrière, échancrés au sommet, fortement ponctués-striés, plus légèrement à l'extrémité; insterstries rugueux en avant. Dessous noirâtre brillant, pubescence très fine; pourtour de l'abdomen et pattes plus ou moins jaunâtres. Long, 10 millimètres à 10 millim. 1/2.

Tonkin : Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy). — Un exemplaire. — Vallées de la Haute Rivière-Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy, principalement à Bac-Quang (J. de Retz). Trois exemplaires.

Même forme allongée et atténuée que *M. juncens* Cand., mais plus étroite; pronotum plus sinué latéralement, plus convexe, angles postérieurs divergents, écusson plus atténué en arrière.

Anchastus lateralis Candèze.

Tonkin : Environs de Tuyen-Quan, été (A. Weiss).

Variété

Cochinchine (Germain) – (Harmand).

Laos : Lakhon (Harmand).

Laos ou Cambodge (Bonnotti).

Cardiophorus carduelis Candèze.

Cochinchine (Harmand).

Cardiophorus marginalis Candèze.

Tonkin : Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy).

Cardiophorus conductus Erichson.

Cochinchine (Baudouin d'Aulne) – (Amiral Vignes). — Trian, janvier (Collection A. Bonhoure).

Siam : Bangkok (Harmand).

Variété *paleatus* Candèze.

Cochinchine (Amiral Vignes).

Cardiophorus stolatus ? Erichson.

Cochinchine (Julien).

Cardiophorus confusus Fleutiaux
(*servilis* Fleut. *nec* Cand.).

Annam : Hué (Delauney).

Cardiophorus similis n. sp.

Allongé, peu convexe. Dessus brun, quelquefois jaunâtre sur les élytres, pubescence jaune clair. Tête plane, bord antérieur avancé, arrondi, étroitement rebordé, ponctuation fine et serrée, antennes à peu près aussi longues que la tête et le pronotum, articles épaissis au sommet, brunes; extrémité des articles ferrugineux : premier très épais, moins long que les deux suivants réunis; deuxième un peu moins long que le troisième. Pronotum plus long que large, peu convexe, également rétréci en avant et en arrière, très finement et très densément ponctué; sillons basilaires assez longs, parallèles au bord latéral : angles postérieurs dirigés en arrière; base sinuée. Écusson fortement sillonné en avant. Élytres ovales, fortement ponctués-striés, surtout latéralement. Dessous de même couleur. Pattes plus ou moins rougeâtres; ongles petits, faiblement dentés. — Longueur, 7 millimètres à 7 millim. 1/2.

Tonkin : Vallées de la Haute Rivière-Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy, principalement à Bac-Quang (J. de Retz). Quatre exemplaires. — Ha-Giang, octobre à décembre (A. Weiss). Un exemplaire.

Voisin de *C. unicolor* Cand.; de même forme et de même couleur, variant du brun obscur au brun jaunâtre; ponctuation de la tête beaucoup moins forte, celle du pronotum presque semblable, mais plus régulière et plus dense.

Cardiophorus contemptus? Candèze.

Cochinchine (Baudouin d'Aulne).

Cardiophorus javanus Candèze.

Cochinchine (Beauchêne, Collection Fairmaire). — Baria (Dr Vauthier).

Tonkin: Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Duport). — Environs de Tuyen-Quan, juillet à septembre (A. Weiss). — Ha-Giang (Capitaine Bonifacy).

Cardiophorus manuleatus Candèze.

Variété *a* Cand.

Tonkin (Dr R. Bavay).

Cardiophorus maculipennis n. sp.

Épais, noir brillant avec le sommet des angles antérieurs du pronotum plus ou moins jaunâtre et une large tache jaune aux épaules, bien apparente, étendue presque jusqu'à la moitié; pubescence grise, clairsemée. Tête légèrement convexe, ponctuation peu serrée surtout en avant, bord antérieur arrondi et rebordé. Antennes ne dépassant pas la base du pronotum, noires, avec les deux premiers articles brunâtres, le second plus pâle, de même longueur que le suivant; troisième à dixième faiblement épaissis au sommet. Pronotum aussi long que large, arrondi sur les côtés, rétréci en avant, un peu moins en arrière, globuleux, déprimé à la base; ponctuation tantôt légère et écartée, tantôt plus distincte et même assez forte; sillons basilaires court, angles postérieurs courts, obtus, carénés en dehors; sutures latérales effacées en avant. Écusson échancré en avant. Élytres arrondis sur les côtés, ponctués-striés; interstries peu convexes. Dessous entièrement noir, pubescence grise, ponctuation nette et serrée. Hanches postérieures assez brusquement élargies en dedans, très étroites en dehors, Pattes noires; tarses bruns; ongles échancrés. — Longueur 7 millimètres à 7 millim. 1/2.

Cochinchine : Mont. de Chaudoc (Harmand), quatre exemplaires. — Laos ou Cambodge, un exemplaire (Bonnotte).

Je le possède moi-même de Cochinchine : Cap Saint-Jacques (Beauchêne), et du Cambodge : Kompong-Thom (Vitalis de Salvaza).

La ponctuation du pronotum est variable; la tache humérale s'étend quelquefois aux épipipleures (Cap Saint-Jacques), ou bien est prolongée

en arrière d'une manière peu apparente presque jusqu'au sommet des élytres, en dedans du bord latéral (Kompong-Thom).

Ressemble à *C. humerosus* Mots, mais de taille beaucoup plus grande.

Cardiophorus bombycinus ? Candèze.

Tonkin : Vallées de Haute Rivière-Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy, principalement à Bac-Quang (J. de Retz).

Cardiophorus unguicularis n. sp.

Allongé, brun, plus foncé sur la tête et le pronotum, pubescence jaune assez longue. Tête densément ponctuée, bord antérieur arrondi et rebordé. Antennes jaunes, dépassant la base du pronotum, articles épaissis au sommet, deuxième plus court que le troisième. Pronotum un peu plus long que large, arrondi sur les côtés, rétréci en avant, très peu en arrière, convexe, déprimé à sa base, très densément ponctué, presque lissse tout à fait à la base; sillons basilaires courts; angles postérieurs courts, obtus, carénés latéralement, obliquement échancrés en dehors; sutures latérales nulles. Écusson échancré en avant. Élytres plus larges que le pronotum, rétrécis seulement près de l'extrémité, convexes, fortement ponctués-striés, interstries convexes et pointillés. Dessous également brun, très finement et très densément ponctué. Hanches postérieures graduellement élargies en dedans, très étroites en dehors. Pattes jaunes; ongles fourchus. — Longueur 11 millimètres.

Tonkin : Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou, frontière de Chine (Ch. Dupont). Un exemplaire.

Voisin de *C. astutus* Cand; brun, aspect moins brillant; élytres plus larges que le pronotum, moins rétrécis en arrière; hanches postérieures graduellement élargies en dedans.

Cardiophorus bifidus n. sp.

Court, épais, noir peu brillant, pubescence jaune peu serrée. Tête densément ponctuée, bord antérieur arrondi et rebordé. Antennes ferrugineuses, claires à la base, fines, ne dépassant pas la base du pronotum; articles légèrement élargis au sommet; deuxième presque aussi long que le troisième. Pronotum aussi long que large, arrondi sur les côtés, rétréci en avant, un peu moins en arrière, convexe, couvert d'une ponctuation très serrée, effacée le long de la base; sillons basilaires courts; angles postérieurs courts, dirigés en arrière et carénés en dehors; sutures latérales nulles. Écusson légèrement échancré en avant. Élytres arrondis en arrière, convexes, fortement ponctués-striés; interstries convexes sur les côtés,

Dessous de même couleur, finement ponctué. Hanches postérieures dilatées en dedans, presque nulles en dehors. Pattes ferrugineuses; ongles fourchus. — Longueur, 8 millimètres.

Siam : Bangkok (Harmand). Un exemplaire.

Voisin de *C. astutus* Cand., plus court et plus large, ponctuation du pronotum plus nette et plus profonde; élytres moins atténués; antennes et pattes ferrugineuses.

Cardiotarsus Vitalisi Fleutiaux.

Cambodge ou Laos (Bonnotte).

Cardiotarsus lateralis n. sp.

Étroit, allongé, brun obscur, élytres jaunes avec la suture noire jusqu'à la troisième strie et presque jusqu'au sommet, peu brillant, pubescence blanchâtre. Tête petite, bord antérieur tranchant, échancré au milieu: ponctuation très fine et inégale. Antennes noirâtres, ferrugineuses à la base, ne dépassant pas la base du pronotum, articles élargis au sommet; deuxième presque aussi long que le troisième. Pronotum beaucoup plus long que large, très peu rétréci en avant et en arrière, convexe, déprimé à la base; ponctuation très fine et serrée entremêlée en dessus de quelques points plus gros espacés; sillons basilaires courts et peu marqués, angles postérieurs courts, obtus, carénés; sutures latérales effacées en avant. Écusson échancré et excavé en avant. Élytres arrondis et rétrécis seulement dans le quart postérieur, convexes, fortement ponctués-striés, ponctuation des premières stries moins profondes; premiers interstries plans, les autres convexes. Dessous très finement et très densément ponctué, brun rougeâtre sur le propectus et une partie du métasternum, noirâtre sur l'abdomen. Prosternum étroit, parallèle. Hanches postérieures assez brusquement élargies en dedans, très étroites en dehors. Pattes jaunes; ongles échancrés. — Longueur, 9 millim. 1/2.

Laos : Lakhon (Harmand). Un exemplaire.

Plus étroit que *C. Vitalisi* Fleut.; pronotum plus long, beaucoup plus légèrement ponctué; élytres largement bordés de jaune.

Cardotarsus fulvipes n. sp.

Allongé, convexe, noir, peu brillant, élytres légèrement brunâtres aux épaules et à l'extrémité, pubescence jaune claire peu abondante. Tête peu convexe, densément ponctuée, bord antérieur largement arrondi, rebordé. Antennes noirâtres, brunes à la base, articles élargis au sommet; deuxième

presque aussi long que le troisième. Pronotum aussi long que large, arrondi sur les côtés, rétréci en avant et en arrière, globuleux, fortement déprimé à la base; ponctuation fine, régulière et serrée en avant, effacée postérieurement; sillons basilaires très longs, parallèles au bord latéral; angles postérieurs courts, peu aigus, dirigés en arrière, carénés en dehors, échancrés latéralement; sutures latérales nulles. Écussson légèrement impressionné et échancré en avant, couvert d'une large ponctuation rugueuse peu distincte. Élytres convexes, subparallèles, arrondis au sommet, fortement ponctués-striés; interstries convexes. Dessous noirâtre; propleures densément ponctuées, métasternum et abdomen plus finement. Hanches postérieures assez brusquement élargies en dedans, très étroites en dehors. Pattes jaunes; ongles simples. — Longueur, 6 millim. 1/2.

Tonkin : Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy). Un exemplaire.

Petite espèce remarquable par son pronotum globuleux à ponctuation effacée en arrière, ses angles postérieurs échancrés en dehors, les sillons basilaires très larges; écusson faiblement échancré et grossièrement rugueux.

Diploconus ornatus Candèze.

Tonkin (Langue). — Région de Tuyen-Quan, Quim-Quam-Thuong, avril à juin (A. Weiss).

Diploconus brevis Candèze.

Tonkin (Langue). — Environs de Tuyen-Quan, printemps-été (A. Weiss).

Variété

Tonkin ; Environs de Tuyen-Quan et Quim-quam-Thuong, avril à juin (A. Weiss). — Haut-Tonkin et Bas-Yunnan, entre Man-Hao, Muong-Hum, près Lao-Kay et Ban-Nam-Coun (Lieutenant Lesourt).

Diploconus melanopterus Candèze.

Cochinchine (Pierre) – (Amiral Vignes).

Laos : Lakhon (Harmand).

Siam : Bangkok (Harmand).

Diploconus coracinus Candèze.

Cochinchine (Baudouin d'Aulne).

Tonkin : Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont).

Siam : (Bocourt). — Bangkok (Larnaudie). — Bangkok (Harmand).

DIPLOCONUS NIGERRIMUS Fleutiaux.

TONKIN : Environs de Tuyen-quan, printemps-été; Région de Chim-Hoa et de Tuyen-Quan, été (A. Weiss). — Vallées de la Haute Rivière-Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy, principalement à Bac-Quang (J. de Retz). — Haut-Tonkin et Bas-Yunnan, entre Man-Hao, Muong-Hum, près Lao-Kay et Ban-Nam-Coun (Lieutenant Lesourt).

MELANOTUS RUFUS Fleutiaux.

TONKIN : Environs de Tuyen-Quan, printemps-été; Quim-Quam-Thuong, avril-juin (A. Weiss). — Vallées de la Haute Rivière-Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy, principalement à Bac-Quang (J. de Retz).

MELANOTUS BREVIS Candèze.

COCHINCHINE (Baudouin d'Aulne).

TONKIN (Langue).

MELANOTUS APICALIS Fleutiaux.

TONKIN : Environs de Tuyen-Quan, printemps-été; Région de Chim-Hoa et de Tuyen-Quan, été (A. Weiss).

MELANOTUS FUSCUS Fabricius.

COCHINCHINE (Pierre) – (Amiral Vignes).

TONKIN (Collection Fairmaire) : Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont). — Environs de Tuyen-Quan, printemps-été (A. Weiss). — Ha-Giang (lieutenant-colonel Bonifacy). — Vallées de la Haute Rivière-Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy, principalement à Bac-Quan (J. de Retz).

SIAM : Bangkok (Larnaudie). — Bangkok (Harmand).

MELANOTUS REGALIS Candèze.

COCHINCHINE : Saïgon (Germain).

CAMBODGE (A. Pavie).

ANNAM : Qui-Nhon (J.-M. Bel).

TONKIN : Montagnes du Haut Song-Chaï (Rabier). — Environs de Tuyen-Quan, printemps-été (A. Weiss). — Région d'Hanoï, Chiné près

Phuly (Louis Duport). Haut-Tonkin et Bas-Yunnan, entre Man-Hao, Muong-Hum, près Lao-Kay, et Ban-Nam-Coun (lieutenant Lesourt). — Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont). — Région de Ha-Giang (Siebens Olivier).

MELANOTUS TRAPEZICOLLIS Candèze.

ANNAM ou TONKIN (Brousmiche).

TONKIN (Langue). — Région de Ha-Lang (Mollard).

MELANOTUS FAIRMAIREI Fleutiaux.

TONKIN (Langue). — Montagnes du Haut-Song-Chaï (Rabier). — Ha-Lang (Lamey).

MELANOTUS BASALIS Fleutiaux.

TONKIN (Langue) – (D[r] R. Bavay). — Lao-Kay (D[r] Chevalier). — Environs de Tuyen-Quan, mars-avril; environs de Yen-Bay (A. Weiss). — Ha-Giang (lieutenant-colonel Bonifacy). — Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont).

CORYMBITES PERPENDICULARIS Fleutiaux.

TONKIN (D[r] R. Bavay).

CORYMBITES TONKINENSIS Fleutiaux.

TONKIN (D[r] R. Bavay).

PRISTILOPHUS MOROSUS Candèze.

SIAM : Bangkok (Harmand).

PRISTILOPHUS BENGALENSIS Candèze.

COCHINCHINE (Amiral Vignes).

Penia tonkinensis n. sp.

Oblong, peu convexe, brun brillant, pubescence jaune clairsemée, longue et hérissée. Tête petite, plane, faiblement impressionnée en triangle, irrégulièrement ponctuée, transversalement rebordée en avant. Antennes noirâtres, fines, atteignant la moitié du corps; 3[e] article plus long que le 2[e] et plus court que le 4[e]. Pronotum trapézoïdal, largement échancré

en avant, très sinué sur les côtés, déprimé le long de la base, éparsément ponctué surtout en arrière; angles antérieurs aigus et saillants, postérieurs aigus et divergents; bords latéraux bicarénés sur toute leur longueur. Écusson petit, plan, pointillé. Élytres dilatés en arrière, arrondis au sommet, finement striés, les trois dernières stries externes, surtout la dernière fortement ponctuées à la hauteur des épipleures; interstries finement et éparsément pointillés; bords latéraux tranchants; angles huméraux carrés et carénés. Dessous de même couleur, pubescence plus dense. Épipleures des élytres larges en avant, rétrécies en arrière, assez brusquement à partir du bord postérieur du métasternum, visiblement prolongées jusqu'au sommet de l'angle apical. Hanches postérieures étroites, faiblement et graduellement élargies en dedans. Pattes brunes, cuisses plus claires; 3[e] et 4[e] articles des tarses lamellés; ongles simples. — Longueur, 10 millimètres.

Tonkin : Région de Ha-Lang (Mollard). Un exemplaire.

De forme plus courte que *P. nebrioides* Cand.; angles antérieurs du pronotum plus aigus, postérieurs plus longs et plus divergents; écusson plus petit; épaules carrées; hanches postérieures étroites et graduellement élargies en dedans; lamelles des tarses grandes.

Hemiolimerus sculpticollis Fairmaire.

Annam ou Tonkin (Brousmiche).

Tonkin : Montagnes du Haut Son-Chaï (Rabier). — Région de Chim-Hoa et de Tuyen-Quan, printemps (A. Weiss). — Région de Ha-Lang (Mollard). — Région de Ha-Giang (Siebens Olivier).

Allotrius quadricollis Castelnau.

Tonkin : Région de Ha-Giang (Siebens Olivier).

Ludigenus politus Candèze.

Cochinchine (Amiral Vignes).

Cambodge (Harmand) – (Pavie).

Tonkin : Environs de Tuyen-Quan, juin-septembre; Haut-Tonkin, été (A. Weiss). — Région de Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy). — Indochine française, principalement Tonkin (J. Levasseur).

Aphanobius cylindricus Candèze.

Cochinchine (R. Germain) – (Amiral Vignes). — Cap Saint-Jacques (Collection A. Bonhoure).

Tonkin (Langue). — Montagnes du Haut Song-Chaï (Rabier). — Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont). — Environs de Tuyen-Quan, printemps; Région de Chim-Hoa et de Tuyen-Quan, printemps (A. Weiss).

Siam : Bangkok (Harmand).

Ludius rubiginosus Candèze

(*rufopilosus* Cand.).

Tonkin : Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy).

Ludius hirtellus Candèze.

Cochinchine : Baria (Dr Vauthier).

Ludius Bonifacyi n. sp.

Allongé, cylindrique, noirâtre terne, pubescence jaune. Tête convexe, ponctuation grosse et serrée. Antennes brun jaunâtre, atteignant la base du pronotum, premier article noirâtre; 2e et 3e courts, égaux, subglobuleux; suivants plus longs que les 2e et 3e réunis, faiblement dentés. Pronotum plus long que large, parallèle, arrondi dans sa partie antérieure, très convexe, brusquement et fortement déprimé tout près de la base; ponctuation un peu moins grosse et moins serrée que sur la tête, mais plus profonde; angles postérieurs assez longs, non divergents, carénés. Écusson allongé, triangulaire et fortement ponctué. Élytres cylindriques, rétrécis en arrière dans le tiers postérieur, arrondis au sommet, fortement striés-ponctués; interstices très rugueux à la base, un peu moins en arrière. Dessous noir, pubescence jaune. Prosternum rétréci en arrière, assez fortement ponctué; saillie longue et effilée; sutures prosternales dédoublées. Propleures ponctuées comme le prosternum; ponctuation moins grosse sur le métasternum et l'abdomen. Hanches postérieures anguleuses. Pattes brun clair. — Longueur, 9 millim. 1/2.

Tonkin : Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy). Un exemplaire.

Extrêmement voisin de *L. hirsutus* Cand., des Philippines; écusson plus allongé et graduellement rétréci en arrière; élytres plus rugueux, surtout à la base.

Agonischius thoracicus Fleutiaux.

Tonkin : Environs de Tuyen-Quan, printemps-été; province de Tuyen-Quan, Haute Rivière-Claire, printemps-été (A. Weiss).

Agonischius lepidus Candèze.

Cochinchine (Harmand).
Cambodge ou Laos (Bonnotte).

Agonischius dorsalis Candèze.

Tonkin (Langue).

Variété *brunnips* Fleutiaux.

Tonkin : Ha-Lang (Lamey).

Agonischius suturalis Candèze.
Pronotum entièrement rouge.

Cochinchine (Harmand) — (Amiral Vignes).
Laos : Lakhon (Harmand).

Variété *a* Candèze.
Pronotum avec une tache médiane noire.

Cochinchine (Harmand).

Variété Dussauti Fleutiaux.

Cambodge ou Laos (Bonnotte).

Agonischius bariensis n. sp.

Allongé, convexe; tête et pronotum noir peu brillant, élytres brun noirâtre terne, pubescence grise très rare. Tête assez fortement ponctuée. Antennes noires, comprimées, dentées, dépassant la base du pronotum; 3e et 4e articles subégaux. Pronotum plus long que large, peu rétréci en avant, convexe, brusquement déprimé à la base, sillonné au milieu en arrière, assez fortement et densément ponctué; bord antérieur arrondi; angles postérieurs longs, aigus, divergents, bicarénés. Écusson oblong, rétréci en arrière, arrondi au sommet, densément ponctué. Élytres convexes, légèrement plus larges que le pronotum, peu atténués en arrière, très rugueux et fortement ponctués-striés. Dessous noir, ponctuation assez écartée sur le propectus, beaucoup plus fine sur le reste du corps. Hanches postérieurs obtusément dentées. Pattes brun noirâtre avec l'extrémité

des fémurs, des tibias et les tarses en entier rougeâtres. — Longueur, 9 millim. 1/2.

Cochinchine : Baria (Dr J. L. Vauthier). Un exemplaire.

Ressemble à la variété *nigripennis* de *A. sulcicollis* Cand.; moins atténué en arrière, moins brillant, élytres très rugueux; hanches postérieures assez brusquement et non graduellement élargies en dedans.

Agonischius Vauthieri n. sp.

Allongé, convexe, rouge en dessus, peu brillant, pronotum avec les bords latéraux, le milieu, le bord antérieur et l'écusson noirâtres; pubescence rousse, jaune clair sur les bords du pronotum et la suture des élytres. Tête fortement et densément ponctuée. Antennes noires, courtes, n'atteignant pas la base du pronotum, dentées; 3e et 4e articles subégaux. Pronotum plus long que large, peu rétréci en avant, convexe, brusquement déprimé à la base, sillonné au milieu en arrière, fortement et densément ponctué; bord intérieur arrondi; angles postérieurs longs, aigus, divergents et bicarénés. Écusson allongé, atténué en arrière, densément ponctué. Élytres convexes, rétrécis seulement au sommet, très rugueux et fortement ponctués-striés. Dessous noir, peu brillant, pubescence grise, ponctuation serrée, un peu plus grosse sur le propectus. Hanches postérieures subgraduellement élargies en dedans. Pattes noires; tarses brunâtres. — Longueur, 10 millimètres.

Cochinchine : Baria (Dr J. L. Vauthier). Deux exemplaires.

Voisin de *bariensis* Fleut., même rugosité; écusson plus atténué en arrière, hanches postérieures subgraduellement élargies en dedans. Rappelle par sa couleur rouge la variété *Dussauti* de *A. suturalis* Cand.; comme dans cette dernière expèce, il est fort possible que chez *A. Vauthieri* le pronotum au moins puisse devenir noir peut-être entièrement.

Agonischius Delauneyi Fleutiaux.

Tonkin : Monkay (Brocars).

Variété *Florentini* Fleutiaux.

Tonkin (Langue). — Région de Ha-Giang (Siebens Olivier). — Ha-Giang (lieutenant-colonel Bonifacy). — Région de Tuyen-Quan et de Dong-Chau, avril à juin (A. Weiss). — Vallées de la Haute Rivière-Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy, principalement à Bac-Quang (J. de Retz).

Laos : Lakhon (Harmand).

Agonischius bitinctus Candèze.

Laos : Lakhon (Harmand).

Agonischius chalcoxanthus Candèze ?

Cochinchine (Pierre).

Cambodge ou Laos (Bonnotte).

Agonischius (près Castelnaui Cand.).

Tonkin : Région de Tuyen-Quan, Quim-Quam-Thong, d'avril à juin (A. Weiss).

Agonischius subopacus Fleutiaux.

Tonkin (Langue). — Lao-Kay (Dr Chevalier).

Agonischius Frühstorferi O. Schwarz.

Annam ou Tonkin (Brousmiche).

Tonkin : Région de Ha-Lang (Mollard).

Agonischius obscuripes Gyllenhal.

Variété *obscuricollis* Fleutiaux.

Tonkin : Région de Lang-Son et de Cao-Bang (Girard).

Variété *ferrugineus* Fleutiaux.

Tonkin : Région de Lang-Son et de Cao-Bang (Girard).

Agonischius sulcicollis Candèze.

Variété *minor* Fleutiaux.

Indochine française, principalement Tonkin (Levasseur).

Tonkin : Environs de Tuyen-Quan, avril à septembre ; Haut-Tonkin, été (A. Weiss). — Région de Lao-Kay et de Ho-Kheon (Ch. Dupont). — Région de Ha-Lang (Mollard).

Variété.

Tonkin : Lang-Son (de Pontouraude).

Variété *nigripennis* Fleutiaux.

Tonkin (Langue). — Région de Lang-Son et de Cao-Bang (Girard). — Lang-Son (de Pontouraude). — Environs de Tuyen-Quan, juillet à septembre; Quim-Quam-Thuong, avril-juin; environs de Dong-Chau, avril à juin; environs de Yen-Bai (A. Weiss). — Vallées de la Haute Rivière-Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy principalement à Bac-Quang (J. de Retz). — Région de Ha-Giang (Siebens Olivier). — Ha-Lang (Lamey). — Région de Ha-Lang (Mollard).

Agonischius brunneipennis Fleutiaux.

Tonkin (Langue). — Environs de Tuyen-Quan, mars-avril; Région de Tuyen-Quan et de Phu-an-Binh, avril à juin (A. Weiss). — Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy).

Agonischius tonkinensis Fleutiaux.

Tonkin (Lange). — Lang-Son et Cao-Bang (Girard). — Ha-Lang (Lamey). — Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy). — Haut-Tonkin (Collection Fairmaire).

Variété *colonus* Fleutiaux.

Tonkin : Haut-Tonkin (Collection Fairmaire).

Agriotes agonischioides n. sp.

Allongé, convexe, brun noirâtre, pubescence jaune assez épaisse. Tête convexe, fortement et densément ponctuée. Antennes ferrugineuses, fines, ne dépassant pas la base du pronotum; 2e et 3e articles subégaux. Pronotum plus long que large, peu rétréci en avant, légèrement sinué sur les côtés, convexe, déprimé à la base, sillonné au milieu en arrière, fortement et densément ponctué; angles postérieurs longs, aigus, divergents, unicarénés. Écusson oblong, finement ponctué. Élytres un peu plus larges que le pronotum, peu atténués en arrière, convexes, fortement ponctués-striés; interstries finement rugueux. Dessous de même couleur, pubescence

plus fine. Saillie prosternale effilée. Hanches postérieures insensiblement élargies en dedans, plus larges en dehors que les épistèmes métathoraciques. Pattes ferrugineuses. — Longueur, 13 millimètres.

Tonkin : Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont). Quatre exemplaires.

Ressemble beaucoup à *Agonischius subopacus* Fleut.; mais sutures prosternales canaliculées en avant, tandis qu'elles sont fermées chez les *Agonischius ;* forme plus courte et plus large, angles postérieurs du pronotum unicarénés, saillie prosternale plus effilée, hanches postérieures à peine rétrécies en dehors. Moins convexe et plus court que *Agriotes pilosus* Panz.; pronotum rétréci en avant.

Agriotes Mollardi n. sp.

Allongé, convexe, brun noirâtre, élytres jaunâtres, pubescence jaune pâle. Tête convexe, fortement et densément ponctuée. Antennes jaunes, ne dépassant pas la base du pronotum; 2ᵉ article un peu plus court que le 3ᵉ. Pronotum plus long que large, à peine rétréci en avant, convexe, déprimé à la base, sillonné au milieu en arrière, fortement et densément ponctué; angles postérieurs longs, aigus, peu divergents, unicarénés. Écusson oblong, rugueux. Élytres légèrement atténués, convexes, finement rugueux, fortement ponctués-striés. Dessous brun noirâtre, légèrement ponctué, pubescence très fine. Pattes jaunes. — Longueur, 10 millimètres.

Tonkin : Région de Ha-Lang (Mollard). Un exemplaire.

Plus petit que *A. agonischioides* Fleut.; élytres jaunâtres, écusson un peu atténué au sommet.

Silesis cambodgiensis Fleutiaux.

Tonkin : Région de Ha-Lang (Mollard).

Silesis Florentini Fleutiaux.

Tonkin : Environs de Tuyen-Quan, avril à juin; région de Tuyen-Quan, Quim-Quam-Thuong, avril à juin (A. Weiss). — Ha-Giang (Lieutenant-colonel Bonifacy). — Vallées de la Haute Rivière-Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy, principalement à Bac-Quang (J. de Retz).

Silesis Vitalisi Fleutiaux.

Cochinchine : Cap Saint-Jacques (Coll. A. Bonhoure).

Silesis (près *difficilis* Fleut.).

Tonkin : Vallées de la Haute Rivière-Claire, entre Ha-Giang et Vinh-Tuy, principalement à Bac-Quang (J. de Retz).

Glyphonyx striatus ? Schwarz.

Tonkin : Région de Lao-Kay et de Ho-Khéou (Ch. Dupont).

Hemiops flava Castelnau.

Laos ou Cambodge (Bonnotte).

Hemiops nigripes Castelnau.

Tonkin : Environs de Tuyen-Quan, printemps (A. Weiss). — Région de Ha-Lang (Mollard).

Hemiops tenuistriata (Fairm.) n. sp.

Étroit, convexe; brillant, tête et pronotum roux clair, élytres jaune pâle, pubescence rousse, longue et hérissée sur la tête et le pronotum : jaune pâle, courte et clairsemée sur les élytres. Tête fortement et éparsément ponctuée, impressionnée entre les yeux. Antennes noirâtres. Pronotum plus long que large, peu rétréci en avant, convexe, graduellement et faiblement déprimé à la base; ponctuation forte et écartée en avant, nulle en arrière; sillons basilaires longs, parallèles au bord latéral; angles postérieurs obtus, non carénés. Écusson ovale, formant une grande encoche semi-circulaire dans la base du pronotum, légèrement et éparsément ponctué. Élytres plus larges que le pronotum à la base, subparallèles, rétrécis au sommet, indistinctement striés par des rangées irrégulières de points espacés assez gros. Dessous jaune avec le milieu du métasternum et de l'abdomen noirâtre. Pattes brun noirâtre. — Longueur, 11 millimètres.

Haut-Tonkin (Collection Fairmaire). Un exemplaire.

Il pense que cet insecte provient des chasses de Lamey à Ha-Lang, sur la frontière de Chine.

Espèce voisine de *H. substriata* Fleut.; couleur plus pâle, rangées de points des élytres moins régulières, pattes noirâtres.

PARHEMIOPS PALLIATA Candèze.

TONKIN (J. Levasseur).

PARHEMIOPS DUBIA Fleutiaux.

CAMBODGE (Harmand).

PARHEMIOPS MOUHOTI? Fleutiaux.

CAMBODGE (Harmand).

Un exemplaire, dont le 3e article des antennes est plus court que le 4e et non denté. Un second exemplaire à ponctuation du pronotum plus fine et dont les élytres sont graduellement obscurcies vers l'extrémité.

Tharopsides n. g.

Court. Tête creusée au milieu; bord antérieur peu saillant au-dessus du labre. Yeux gros. Labre étroit, transversal, mandibules coudées. Antennes courtes; premier article, très épaissi vers le sommet; deuxième, très petit; suivants bipectinés. Pronotum plus long que large, subquadrangulaire. Élytres courts, et graduellement rétrécis en arrière. Prosternum à bord antérieur arrondi, peu avancé, fortement rétréci en arrière; saillie étroite et parallèle, hanches intermédiaires non contiguës mais peu écartées; postérieures transversales, étroites, faiblement et graduellement élargies en dedans. Tarses filiformes; ongles simples.

Remarquable par ses yeux gros et ses antennes courtes, bipectinées. Diffère des *Lepturoides* par sa forme courte, par le bord antérieur de la tête très rapproché du labre, les antennes bipectinées. Pronotum plus grand, subquadrangulaire; élytres courts, pas plus larges que le pronotum. Également voisin des *Actinodes*; forme courte; mandibules moins saillantes; antennes bipectinées; hanches postérieures non brusquement élargies au milieu; tibias non élargis au sommet.

Tharopsides Harmandi n. sp.

Brun, à peine brillant, élytres plus clairs, pubescence grise peu serrée. Tête fortement ponctuée. Antennes ne dépassant pas la moitié du pronotum; premier article brun clair, les autres jaunâtres. Pronotum peu convexe peu déprimé à la base, faiblement sillonné au milieu en arrière, marqué de deux légères fossettes en avant; ponctuation grosse et écartée; angles postérieurs courts, subcarénés. Écusson oblong, éparsément

ponctué. Élytres graduellement rétrécis en arrière, fortement striés-ponctués; interstries pointillés. Dessous brun jaunâtre clair; ponctuation serrée sur le propectus, très fine et écartée sur le reste du corps. Pattes jaunes. — Longueur, 9 millimètres.

Siam : Bangkok (Harmand). Un exemplaire[1].

Plastocerus thoracicus n. sp.

Étroit, peu convexe; noir brillant, glabre. Tête avancée au-dessus du labre, fortement ponctuée en avant, plus fortement encore en arrière, impressionnée en dessus. Antennes noires, atteignant la moitié du corps, minces, longuement flabellées à partir du 3e article. Pronotum aussi long que large, déprimé, arrondi en avant, avancé au-dessus de la tête, sinué sur les côtés, rétréci en arrière, bords latéraux relevés et tranchants dans leur partie antérieure arrondie; bord postérieur sinué; angles postérieurs courts, aigus, divergents, ponctuation forte et écartée. Élytres longs, plus larges que le pronotum, parallèles, arrondis au sommet, grossièrement et rugueusement ponctués, à peine distinctement striés. Dessous de même couleur très finement et éparsément pointillé, brillant. Saillie prosternale longue et extrêmement mince. Hanches postérieures élargies au milieu. Pattes noires; tarses plus longs que les tibias. — Longueur, 8 millimètres.

Tonkin : Environs de Tuyen-Quan, avril (A. Weiss). Un exemplaire.

Très remarquable par sa couleur noire, la forme de son pronotum dilaté latéralement et avancé au-dessus de la tête, et par la saillie prosternale longue et mince comme une aiguille.

Toxognathus Mouhoti Fleutiaux.

Cochinchine : Cap Saint-Jacques (Collection A. Bonhoure).

[1] **Tharopsides Bakeri** n. sp.

Même forme que *T. Harmandi* Fleut.; noir peu brillant, pubescence nulle. Tête fortement creusée au milieu, ponctuation plus grosse. Antennes noires. Ponctuation du pronotum plus forte, fossettes plus écartées. Écusson plus fortement ponctué. Stries des élytres plus profondes et plus fortement ponctuées. Dessous noir. Pattes noirâtres; trochanters, extrémité des cuisses, des tibias et tarses brunâtres. — Longueur, 9 millimètres.

Îles Philippines : Mindanao, Zamboanga (Baker). Un exemplairo (ma collection).

Collections recueillies par M. Maurice de Rothschild dans l'Afrique orientale.
Coléoptères Élatérides. — Descriptions des espèces nouvelles,

par M. Ed. Fleutiaux.

Lacon denticollis n. sp.

Oblong, parallèle, convexe, noir, hérissé de poils blanchâtres clairsemés. Tête impressionnée en avant, fortement et densément ponctuée. Palpes jaunes. Antennes brunes, 2e et 3e articles jaunâtres ; 2e court, globuleux ; 3e plus petit ; suivants larges, comprimés, triangulaires ; dernier ovale, plus long que les précédents. Pronotum aussi long que large, droit sur les côtés, brusquement rétréci près des angles antérieurs, convexe en avant, graduellement déprimé en arrière, fortement et densément ponctué, irrégulièrement denticulé sur les côtés ; angles postérieurs légèrement divergents, largement tronqués latéralement. Écusson étranglé près de la base, rétréci en arrière, ponctué. Élytres parallèles, rétrécis au delà de la moitié, arrondis au sommet, convexes, rugueux, fortement ponctués-striés. Dessous noirâtre, fortement ponctué, même pubescence. Sillons tarsaux profonds et bien limités sur les propleures et le métasternum. Hanches postérieures modérément élargies en dedans. Pattes brunes ou noirâtres ; tarses jaunâtres. — Longueur, 6 millim. 1/2 à 7 millim. 1/2.

Afrique Orientale anglaise : sud du lac Rodolphe, entre le chemin de fer et le lac, 1905. Deux exemplaires.

Très voisin de *L. Tellinii* Fleutiaux ; ponctuation moins grosse, écusson plus long que large, antennes plus fortement dentées.

Psephus rugosus. n. sp.

Allongé, convexe, noir ou brunâtre, pubescence jaune. Tête aplatie en avant, bord antérieur saillant, droit, subéchancré aux angles, ponctuation large, ombiliquée et très serrée. Antennes brunes ; 2e et 3e articles très courts, globuleux, égaux ; suivants triangulaires. Pronotum plus long que large, graduellement rétréci en avant, convexe, brièvement sillonné au milieu de la base, couvert d'une ponctuation serrée, ombiliquée, laissant

une ligne lisse au milieu, en arrière. Écusson oblong, granuleux. Élytres plus larges que le pronotum, cylindriques, rétrécis et arrondis seulement au sommet, striés; interstries granuleux. Dessous brun plus ou moins clair. Pattes ferrugineuses. — Longueur, 12 millimètres à 12 millim. 1/2.

Afrique Orientale anglaise : sud du lac Rodolphe entre le chemin de fer et le lac, 1905. Un exemplaire.

Afrique Orientale allemande : Bagamayo, ma collection.

Espèce voisine de *P. granulipennis* Cand.; plus robuste, front moins arrondi en avant, ponctuation plus large, pronotum présentant une ligne lisse en arrière, élytres plus granuleux.

Psephus rubidus n. sp.

Allongé, subparallèle, peu convexe, entièrement ferrugineux, pubescence jaune, courte et peu serrée. Tête déprimée, ponctuation ombiliquée, plus large vers le milieu, bord antérieur subtransversal, peu saillant. Antennes ferrugineuses, dépassant la base du pronotum ; 3e article beaucoup plus long que le 2e et plus court que le 4e; suivants légèrement comprimés et à peine dentés. Pronotum plus long que large, rétréci en avant, très faiblement sinué sur les côtés, peu convexe, graduellement déprimé en arrière, sillonné au milieu à la base; ponctuation large et ombiliquée; bord antérieur sinué; angles postérieurs longs, divergents, carénés. Écusson oblong, rétréci en arrière, fortement ponctué. Élytres plus larges que le pronotum, parallèles, arrondis au sommet, peu convexes, rugueux, ponctués-striés; interstries plans. Dessous de même couleur; ponctuation du propectus grosse et peu profonde, effacée à la base des propleures ; saillie prosternale brunâtre. Ponctuation du métasternum assez grosse, celle de l'abdomen plus serrée. Hanches postérieures peu et graduellement élargies en dedans, légèrement dentées. Pattes ferrugineuses, cuisses jaunâtres. — Longueur, 12 millim. 1/2 à 13 millimètres.

Afrique Orientale anglaise : sud du lac Rodolphe, entre le chemin de fer et le lac, 1905. Deux exemplaires.

Peut être comparé à *P. ineptus* Cand.; plus parallèle; tête moins convexe et plus large; angles postérieurs du pronotum plus longs, plus aigus; stries des élytres plus régulières; interstries plans.

Psephus depressus n. sp.

Allongé, déprimé, brunâtre ou rougeâtre, pubescence jaune peu serrée. Tête convexe, ponctuation ombiliquée plus ou moins serrée et rugueuse, bord antérieur arrondi. Antennes jaunes minces, filiformes atteignant

presque la moitié du corps; 3e article presque aussi long que le suivant. Pronotum moins long que large à la base, trapéziforme, plus ou moins arrondi sur les côtés, à peine convexe, déprimé en arrière; ponctuation assez forte en avant, légère et espacée postérieurement; angles postérieurs aigus et carénés. Écusson oblong, pointillé. Élytres subparallèles, à peine convexes, finement pointillés, légèrement ponctués striés; interstries plans. Dessous de même couleur, finement ponctué. Saillie prosternale brusquement abaissée derrière les hanches antérieures. Pattes jaunâtres. — Longueur, 12 millimètres à 12 millim. 1/2.

Éthiopie méridionale: Hiéka, mars 1905. Un exemplaire. — Kounhi, avril 1905. Un exemplaire.

Cette espèce est plus grande que *P. anoplischioides* Fleut. Tête plus grande, plus densément ponctuée, bord antérieur moins arrondi, non rebordé, pronotum plus densément et plus fortement ponctué en avant.

L'exemplaire de Hiéka est brun, son pronotum est franchement trapézoïdal. L'exemplaire de Kounhi est jaune, son pronotum est plus arrondi sur les côtés; sa ponctuation, généralement plus légère.

Psephus fossulatus n. sp.

Allongé, étroit, subparallèle, convexe; brun, bord antérieur de la tête, bord antérieur et angles postérieurs du pronotum, écusson, suture et bords latéraux des élytres ferrugineux; pubescence jaune peu apparente. Tête déprimée au milieu, fortement, profondément et rugueusement ponctuée, bord antérieur largement arrondi, peu saillant. Antennes jaunes dépassant la base du pronotum; 3e article beaucoup plus long que le 2e et un peu plus court que le 4e; suivants légèrement comprimés. Pronotum aussi long que large à la base, rétréci en avant, faiblement sinué sur les côtés, convexe déprimé en arrière, sillonné au milieu dans la partie postérieure, fortement, profondément et densément ponctué, marqué en avant de la moitié de deux fossettes profondes; bord antérieur très légèrement sinué; angles postérieurs longs, aigus, divergents, indistinctement carénés. Écusson oblong, arrondi en arrière, déprimé, ponctué. Élytres plus larges que le pronotum, parallèles jusqu'au tiers postérieur, graduellement rétrécis au delà, arrondis au sommet, convexes, très légèrement rugueux, peu profondément ponctués-striés; interstries plans. Dessous de même couleur avec les hanches et le pourtour de l'abdomen ferrugineux. Hanches postérieures assez notablement dilatées en dedans, obtusément dentées. Pattes jaunes. — Longueur, 13 millimètres.

Éthiopie méridionale: Kounhi, Tchafianani, Laga-Hardine, avril 1905. Un exemplaire.

Cette espèce est remarquable par les deux fossettes de son pronotum.

Æolus Rothschildi n. sp.

Allongé, peu convexe, noir peu brillant, angles postérieurs et bord postérieur du pronotum ferrugineux, pubescence jaune assez épaisse. Tête convexe, ponctuée, bord antérieur arrondi, saillant, légèrement échancré de chaque côté. Palpes jaune pâle. Antennes jaune pâle à la base, noirâtres à partir du 4e article. Pronotum à peine plus long que large, subparallèle, rétréci aux angles antérieurs, peu convexe, ponctué; angles postérieurs courts, aigus, non carénés. Écusson subarrondi, ponctué. Élytres parallèles, arrondis au sommet, fortement ponctués-striés; interstries plans, légèrement rugueux. Dessous noirâtre avec le prosternum presque en entier, une grande partie des propleures et le milieu du métasternum jaunâtres; ponctuation assez forte sur le propectus, fine sur le reste du corps. Hanches postérienres notablement et brusquement élargies en dedans. Pattes jaune pâle. — Longueur, 5 millim. 1/2.

Éthiopie méridionale: Goro-Gomotou, août 1905. Un exemplaire.

Ressemble à *Æ. Alluaudi* Fleut. ; plus grand; pubescence plus épaisse; élytres entièrement noirs, ponctuation du pronotum moins grosse.

Æolus Mauricii n. sp.

Oblong, peu convexe, noir peu brillant, bord antérieur et angles postérieurs du pronotum ferrugineux, deux petites taches de même couleur peu apparentes au sommet des élytres, pubescence jaune. Tête convexe, ponctuation fine et peu serrée, bord antérieur arrondi, peu saillant. Palpes ferrugineux. Antennes noires. Pronotum aussi long que large, peu rétréci en avant, ponctuation plus forte que sur la tête ; angles postérieurs courts, aigus, non carénés. Élytres parallèles, arrondis au sommet, fortement ponctués-striés; intertries plans. Dessous noir, avec le sommet des propleures jaunes. Hanches postérieures notablement élargies en dedans, subanguleuses. Pattes brunes, tarses jaunâtres. — Longueur, 4 millim. 1/2.

Éthiopie : Addis Abbeba, juillet 1905. Un exemplaire.

Plus court que *Æ. Rothschildi* Fleut., pubescence moins épaisse, bord antérieur de la tête, moins saillant. Antennes entièrement noires. Pronotum pas plus long que large, légèrement rétréci en avant.

Heteroderes Rothschildi n. sp.

Oblong, subdéprimé, brun noirâtre, angles postérieurs du pronotum plus clairs; pubescence courte, obscure, grisâtre sur la base du pro-

notum. Tête déprimée en avant, fortement et irrégulièrement ponctuée, intervalles très finement et densément pointillés, bord antérieur arrondi. Antennes jaunes avec la base des articles un peu obscurcie à partir du 3e ; assez épaisses, n'atteignant pas la base du pronotum; 2e article court; suivants élargis au sommet. Pronotum plus long que large, peu rétréci en avant, sinué surlatéralement, très peu convexe, brusquement déprimé à la base, fortement ponctué, intervalles finement et densément pointillés; angles postérieurs aigus, peu divergents, bicarénés, carène interne très courte. Écusson quadrangulaire, bombé. Élytres environ deux fois plus longs que le pronotum, de même largeur, arrondis sur les côtés, peu rétrécis en arrière, arrondis au sommet, peu convexes, nettement striés et ponctués au fond des stries, interstries plans, doublement ponctués, mais beaucoup plus légèrement que le pronotum, et même presque indistinctement vers le bout. Dessous noirâtre, pubescence jaune fine et soyeuse, entièrement couvert d'une ponctuation double s'atténuant en arrière, devenant très légère sur l'abdomen. Pattes jaune pâle; 4e article de tarses lamellés. Longueur, 9 millimètres à 11 millim. 1/2.

Harrar, mars 1905. Nombreux exemplaires.

Rappelle beaucoup *H. malaisianus* Cand., de Java; de même taille, de même couleur, de forme plus large et plus déprimée.

Cardiophorus frontalis n. sp.

Allongé, étroit, convexe, brun jaunâtre clair, pubescence jaune très légère. Tête plane déprimée en avant, finement et rugueusement ponctuée, bord antérieur rebordé, avancé au milieu ; yeux gros. Antennes dépassant la base du pronotum, jaune clair. Pronotum plus long que large, subparallèle, légèrement arrondi latéralement, convexe, graduellement déprimé à la base, faiblement sillonné au milieu tout à fait en arrière, ponctuation double et irrégulière ; angles postérieurs étroits, parallèles, tronqués au sommet. Élytres longs, plus larges que le pronotum, convexes, fortement ponctués-striés. Dessous de même couleur. Pattes jaune clair. — Longueur, 8 millimètres.

Afrique Orientale anglaise : Rendilé, Mont Karoli, mai 1905. Un exemplaire.

Très voisin de *C. depressus* Cand.; tête prolongée au milieu; pronotum plus étroit, ponctuation double, sillons basilaires plus courts, angles postérieurs plus déprimés en dessus.

Les Psammobies de la Mer Rouge (d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume),

par M. Ed. Lamy.

Comme il l'avait fait précédemment pour plusieurs genres, M. le Dr Jousseaume, en donnant au Muséum de Paris les Psammobies recueillies par lui dans la Mer Rouge, a bien voulu me remettre les notes inédites où il avait consigné ses observations sur les espèces de ce groupe.

Asaphis deflorata Linné.

Le *Venus deflorata* Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 687) [= *Tellina anomala* Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 93, pl. IX, fig. 79-82)], auquel Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 511) a donné le nom de *Sanguinolaria rugosa*, est le type du genre *Asaphis* Modeer [(1)].

Lamarck a admis, à côté du *S. rugosa* typique, une variété *b* qu'il déclarait pouvoir être une espèce distincte : c'est, selon Bertin (1880, *Revis. Garidées, Nouv. Arch. Mus. Hist. nat.*, 2e s., III, p. 80), l'*Asaphis arenosa* Rumph [*Tellina*] (1741, *Amboin. - Rar.*, p. 145, pl. 45, fig. C), pour lequel von Martens (1897, *Süss- u. Brackwass. Moll. Indisch. Archip.*, *in* Weber, *Zool. Ergebn. Reise Niederland. Ost. Ind.*, IV, p. 232) maintient le nom d'*Asaphis rugosa* Lk.

Bertin admet encore comme 3e espèce différente le *Venus violascens* Forskäl (1775, *Descr. Anim. Itin. Orient.*, p. XXXI).

M. le Dr Jousseaume fait, dans ses notes manuscrites, les remarques suivantes : «Pour ces trois espèces, j'ai rencontré de nombreuses variétés de forme, de costulation et de coloration : les unes sont blanches, d'autres jaunes, roses ou bien d'un violet pâle ou foncé; certaines ont des rayons violets et jaunes entremêlés. La variabilité des *Asaphis* me paraît si grande,

(1) M. H. Lynge (1909, *Danish Exped. Siam, Mar. Lamellibr., Mém. Acad. R. Sc. Lettr. Danemark,* 7e s., V, p. 210) considère cette espèce, à laquelle il réunit l'*A. coccinea* Martyn [*Cardium*], comme une forme d'habitat très étendu (Mer Rouge, Océan Indo-Pacifique et également Mer des Antilles), les spécimens des Indes Occidentales ne se distinguant de ceux des Indes Orientales par aucun caractère constant.

qu'il est, je crois, impossible de trouver pour chacune de ces trois espèces un caractère constant; aussi, malgré l'autorité de mes collègues en malacologie, ai-je la conviction qu'il n'existe dans la mer Rouge qu'une seule espèce : *A. arenosa* Rumph.»

«Hab. — Suez, Massaouah, île Cameran, Obock, Djibouti, Périm, Aden : abondante, vivant à une faible profondeur sur les plages rocailleuses.» (Dr J.)

SOLETELLINA (PSAMMOTÆA) RUBRA Chemnitz.

Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 514) indique la Mer Rouge comme habitat pour son *Psammobia elongata*, qui a été figuré par Delessert (1841, *Rec. Coq. Lamarck*, pl. V, fig. 4), et Issel (1869, *Malac. Mar Rosso*, p. 56 et 356) a rapporté à cette espèce les fig. 2 *1-3* de la planche VIII de Savigny (1817, *Descrip. Égypte, Planches, Moll.*), qui représentent une coquille d'assez grandes dimensions, ornée seulement de lignes d'accroissement concentriques.

Cependant, dans ses notes manuscrites, M. le Dr Jousseaume dit, au sujet de ce *Ps. elongata* : «Il y a certainement eu confusion ou erreur de localité, car l'espèce de Lamarck figurée dans le Recueil de Delessert n'a pas été trouvée dans la Mer Rouge.»

Selon M. J.-G. Hidalgo (1903, *Estud. prelim. Fauna malac. Filipinas*, II, *Mem. R. Acad. Cienc. Madrid*, XXI, p. 94 et 95), Philippi (1845, *Abbild. Conch.*, I, p. 193, pl. II, fig. 2 et 3) aurait représenté sous ce nom de *Ps. elongata* deux espèces différentes : la figure 3 correspondrait seule au véritable *Ps. elongata* Lk. et la figure 2 serait, en réalité, le *Psammotæa violacea* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V. p. 517)[1].

Von Martens (1897, *Moll. Indisch. Archip.*, p. 240) a maintenu également distinctes ces deux espèces.

Au contraire, MM. Dautzenberg et H. Fischer (1914, *Sur quelques types de Garidés, Journ. de Conchyl.*, LXI [1913], p. 227) les ont réunies sous le nom de *Ps. elongata* Lk.[2].

[1] Bertin (1880, *loc. cit.*, p. 98) dit que, d'après Deshayes (note recueillie dans la collection de l'École des Mines de Paris), il faudrait réunir au *Psammotæa violacea* Lk. le *Ps. variegata* Wood [*Solen*] (1815, *Gener. Conchol.*, p. 139, pl. XXXIV, fig. 2-4). Pour M. Hidalgo (1903, *loc. cit.*, p. 94 et 97), la véritable espèce de Wood serait distincte, tandis que la coquille figurée à tort sous ce nom par Crouch (1827, *Illustr. Introd. Lamarck Conchol.*, pl. V, fig. 8) devrait être réunie au *Ps. elongata* Lk.

[2] Ils admettent, du reste, qu'au *Ps. violacea* Lk. sont identiques le *Psammobia violacea* Sowerby (1841, Reeve, *Conch. System*, pl. LIII, fig. 2) et le *Capsella violacea* Reeve (1857, *Conch. Icon.*, pl. I, fig. 6), tandis que, pour von Martens (1897, *loc. cit.*, p. 239), il était douteux que ce *Ps. violacea* Lk. fût le

En outre, ils pensent qu'on pourrait assimiler à la même espèce le *Psammotella Ruppelliana* Reeve (1857, *Conch. Icon.*, pl. I, fig. 4), de la Mer Rouge, lequel avait déjà été identifié par Issel au *Ps. elongata.*

M. le Dr Jousseaume, de son côté, rattache ce *Ps. Ruppelliana* comme variété au *Psammotæa rubra* Chemnitz.

Sous le nom de *Solen ruber, e mari rubro,* Chemnitz (1782, *Conch. Cab.,* VI, p. 39 et 69, pl. VII, fig. 55) a en effet figuré un *Psammotæa,* de couleur carnéolée rouge pâle, auquel le Dr Jousseaume rapporte une forme abondante à Suez, sur la plage de l'Ataka.

Il identifie, d'autre part, au *Ps. Ruppelliana* des spécimens provenant de Djibouti et d'Aden, à propos desquels il fait la remarque suivante : «Les individus que j'ai recueillis dans ces deux localités sont d'un violet intense avec deux rayons pâles à l'extrémité postérieure : il semble que cette espèce, en remontant vers le nord, perde de sa coloration», et il ajoute : «Le *Ps. Ruppelliana* et également le *Psammotella oblonga* Deshayes (1854, *P.Z.S.L.*, p. 321 ; 1857, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. I, fig. 7) [qui a été signalé d'Aden par E.-A. Smith (1891, *P.Z.S.L.*, p. 425)] ne sont que de simples variétés du *Ps. rubra* Chemnitz. J'aurais pu distinguer plusieurs autres variétés : la plus curieuse est une forme blanche, beaucoup plus petite et souvent inéquivalve. J'ai observé certaines difformités qui ont subi une torsion de la coquille pendant leur croissance, ce qui tient au milieu anormal dans lequel elles se sont développées.»

Ce *Solen ruber* Chemn., dont le *Ps. violacea* Lk. (= *elongata* Lk. ?) semble bien voisin, a reçu de Gmelin (1790, *Syst. Nat.*, éd. XIII, p. 3227) le nom de *Solen roseus*[1], et c'est à lui qu'il faut identifier la forme signalée de la baie de Suez par L. Vaillant (1865, *Journ. de Conchyl.*, XIII, p. 120,) comme correspondant aux figures 2 de Savigny (pl. VIII) sous l'appellation erronée de *Psammobia rosea* «Desh.»[2] : on trouve, en

même que celui de Hanley (1842-56, *Cat. Rec. Biv. Sh.*, p. 60, pl. XII, fig. 60) et des autres auteurs.

Le *Psammotæa serotina* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.*, V, p. 517) a été également regardé par Deshayes (1835, *Anim. s. vert.*, 2e éd., VI, p. 182) et par Bertin (1880, *loc. cit.*, p. 96) comme une forme synonyme de *Ps. violacea* Lk.

Il ne faut d'ailleurs pas confondre avec ce *Psammotæa violacea* Lk. le *Solen violaceus* Lamarck qui est un *Soletellina* (*s. str.*), identique, d'après Hanley, au *Solen diphos* Linné.

(1) Bertin (1880, *loc. cit.*, p. 98 et 101) fait du *Solen roseus* Gmelin [= *S. ruber* Chemnitz] un *Psammotæa* et il range les *Ps. Ruppelliana* Rve et *oblonga* Desh. dans le sous-genre *Psammotella.*

(2) C'est à tort qu'Issel indique dans la synonymie du *Ps. elongata* le *Ps. cærulescens* Vaillant : celui-ci, comme nous le verrons plus loin, correspond aux figures 1 de Savigny. (C'est par suite d'une faute d'impression que Vaillant donne le chiffre 2 à la fois pour *cærulescens* et pour *rosea.*)

effet, dans les collections du Muséum de Paris quatre coquilles étiquetées de ce nom par Vaillant lui-même, qui appartiennent en réalité à l'espèce de Chemnitz et de Gmelin, tandis que le *Ps. rosea* Deshayes (1832, *Encycl. Méthod., Vers,* III, p. 852) est le *Solen sanguinolentus* Gmelin = *Sanguinolaria rosea* Lamarck, type du genre *Sanguinolaria.*

Hab. — Suez, Aden, Djibouti.

Soletellina (Psammosphærita) psammosphærita Jousseaume

En 1894 (*Bull. Soc. Philomath. Paris,* 8e s., VI, p. 104) M. le Dr Jousseaume a attribué le nom de *Psammosphærita psammosphærita* à une coquille d'Aden qui, «par sa forme, se rapproche des espèces du genre *Sanguinolaria* et par sa coloration de celles du genre *Psammotella*», et pour laquelle il donnait cette diagnose :

«*Testa tenuis, fragilis, obtuse ovalis, subæquilateralis, ventricosa, antice vix attenuata, postice latior, subtruncata, rotundata, concentrice tenuiter striata, pallide violacea, albo biradiata; umbones obtusi, prominentes, intus curvati, approximati. Long. 19; alt. 15; lat. 10 mm.*»

Dans ses notes manuscrites, il complète cette description de la façon suivante :

«*Testa, subgloboso-ovalis, tenuis, fragilis, antice et postice rotundata; subnitida, fere polita, striis tenuibus evanidis concentrice ornata; alba vel pallide violaceo latissime radiata; epitesta caduca tenui flavicante ad margines induta; umbones tumidi, cordati, subapproximati; cardo angustissimus in valva dextra bidentatus, in altera unidentatus; dentes laterales nulli.*

«Dimens. : long. 15 à 21; larg. 12 à 16; épaiss. 7 à 10 mm.

«Coquille ovale, subtriangulaire au sommet et si renflée qu'elle semble globuleuse. Son test mince et fragile est peu transparent et d'apparence un peu cornée. A la surface des valves qui paraît lisse, on découvre à la loupe de fines stries concentriques en partie usées par le frottement. Près des bords, un épitest mince jaune pâle forme une bande de quelques millimètres de largeur. La couleur de la coquille est variable : on trouve des spécimens entièrement blancs, d'autres avec une large bande rose pâle qui part du sommet et qui s'élargit en s'éloignant: d'autres encore sont roses ou violets, avec deux rayons blancs qui se réunissent au sommet sous un angle d'environ 45°. Les sommets renflés et coniques sont renversés en dedans. Les bords forment une courbe arrondie, à rayon très grand pour l'inférieur et très court, au contraire, pour les extrémités. A l'intérieur, on retrouve les couleurs de la face externe. Les impressions musculaires et palléales sont peu marquées. Le sinus palléal, de forme ovale, est très

large. La charnière, très étroite et sans dents latérales, est formée de deux petites dents cardinales sur la valve droite et d'une seule sur la gauche. Le ligament est saillant, court et corné noirâtre : il est recouvert à sa naissance par un prolongement lamelleux déjeté en dehors, qui ne s'aperçoit qu'à l'intérieur des valves.

«Le genre *Psammosphærita,* dont cette espèce est le type, diffère du genre *Psammotæa* par sa coquille non baillante.

«Hab.—Aden. Je n'ai rencontré cette curieuse forme que dans le port d'Aden où j'en ai recueilli, sur les différentes plages, plusieurs individus. Parmi eux, j'ai trouvé une coquille ayant le bord cardinal qui se prolonge en dedans comme un cuilleron et sur lequel reposent les dents : si je n'avais eu à ma disposition que cet exemplaire, non seulement j'en aurais fait une espèce distincte, mais encore un autre genre nouveau.»

La seule espèce dont cette forme me paraît se rapprocher est le *Soletellina tumens* Deshayes mss. (1857, Reeve, *Conch. Icon.*, pl. IV, fig. 20 *a-b*), mais cette coquille des Philippines (1903, Hidalgo, *Estud. prelim. Fauna malac. Filipinas,* p. 92), qui est représentée dans les collections du Muséum de Paris par un individu des côtes de Ceylan (1880, Bertin, *Revis. Garidées,* p. 89), atteint une taille plus grande (35×25 millimètres), est nettement inéquilatérale et offre une coloration violette très foncée.

Gari Weinkauffi Crosse.

Savigny (1817, *Descrip. Égypte, Planches Moll.*) a représenté dans les figures 1 *1-3* de sa planche VIII un *Psammobia,* de dimensions moyennes, présentant des rayons colorés et orné de stries obliques : Issel (1869, *Malac. Mar Rosso,* p. 56 et 356) l'a identifié au *Ps. rosea* Desh., en s'appuyant sur l'autorité de Vaillant.

En réalité, il y a là une double erreur. D'une part, comme le fait remarquer Bertin (1880, *Revis. Garidées,* p. 115), l'espèce de Deshayes n'est autre que le *Solen sanguinolentus* Gmelin = *Sanguinolaria rosea* Lamarck. D'autre part, nous avons vu plus haut que les spécimens que Vaillant a déterminés comme *Ps. rosea* Desh., et qui sont conservés au Muséum de Paris, sont des *Solen roseus* Gmelin = *Psammotæa rubra* Chemnitz, qui concordent avec les figures 2 de Savigny.

Quant à l'espèce correspondant aux figures 1 de Savigny, elle a également, au Muséum de Paris, des représentants qui ont été rapportés de Suez par Vaillant : mais il les a nommés *Ps. cærulescens,* et c'est par suite d'une faute d'impression que, dans son travail, il indique comme référence pour ces coquilles, au lieu de fig. 1, «fig. 2», ce chiffre 2 étant à nouveau cité par lui pour son *Ps. rosea.*

D'ailleurs, comme nous le verrons plus loin, cette appellation *cærulescens*

reste un nom douteux : en tout cas, elle ne convient pas à l'espèce en question, laquelle n'est ni le *Ps. truncata* L. (= *cærulescens* Reeve), ni le *Ps. amethystus* Wood (= *cærulescens* Lk. ?).

Cette forme, très exactement représentée dans les figures 1 de Savigny, a été, du reste, identifiée au *Ps. pulchella* Reeve [*non* Lamarck] (1856, *Conch. Icon.*, pl. IV, fig. 23) par Bertin (1880, *Rev. Garidées*, p. 114), qui avait d'abord songé à l'appeler *Gari Savignyi*; mais, d'après Jeffreys (*in* Bertin), il y aurait identité complète entre ce *G. Savignyi* et une forme soi-disant méditerranéenne appelée par Crosse (1864, *Journ. de Conchyl.*, XII, p. 17, pl. II, fig. 4) *Psammobia Weinkauffi*, et ce dernier nom a été finalement adopté par Bertin, qui pense que l'habitat «Algérie» indiqué par Crosse était accidentel.

Cependant M. Hidalgo (1903, *Estud. prelim. Fauna Filipinas*, p. 86) ne croit pas, en raison de leurs différences, devoir réunir ces deux formes, et il avait proposé pour l'espèce de Reeve et de Bertin le nom de *Ps. Bertini*; mais, comme il l'a reconnu (p. 102), elle avait déjà été appelée antérieurement *Ps. Reevei* par von Martens (1897, *Moll. Indisch. Archip.*, p. 247).

Dans ses notes, M. le Dr Jousseaume emploie le nom *G. Weinkauffi* et il indique comme paraissant synonyme le *Psammobia pallida* Deshayes [1] (1854, *P. Z. S. L.*, p. 323), signalé d'Aden par E.-A. Smith (1885, *Rep. «Challenger» Lamellibr.*, p. 93; 1891, *P. Z. S. L.*, p. 425), qui lui réunit comme synonyme le *Ps. malaccana* Reeve et comme variété le *Ps. suffusa* Reeve (1857, *Conch. Icon.*, pl. VI, fig. 42; pl. VII, fig. 54).

«Hab. — Suez : Djibouti, Aden : beaucoup plus commune dans la première de ces localités. C'est certainement par erreur que l'on a assigné à cette espèce la Méditerranée pour habitat.» (Dr J.)

GARI (HETEROGLYPTA) CONTRARIA Deshayes.

Le *Psammobia contraria* Deshayes (1863, *Cat. Moll. Réunion*, p. 11, pl. XXVIII, fig. 20-21) de l'île de la Réunion et de Zanzibar (1880, von Martens, *in* Möbius, *Beitr. Meeresf. Mauritius u. Seychellen*, p. 331) est bien caractérisée par sa sculpture : les côtes en forme de chevrons sont disposées en deux séries venant se rencontrer au tiers antérieur de la coquille.

Pour les Psammobies chez lesquelles la région postérieure montre une ornementation très particulière, von Martens a proposé le nom d'*Hetero-*

[1] Bertin (1880, *loc. cit.*, p. 119) faisait de ce *Ps. pallida* Desh. un *Psammocola*.

Lamarck a donné, dans la Collection du Muséum, le nom manuscrit *Psammobia pallida* à un échantillon identifié par Bertin au *Ps. vespertina* Chemnitz (1914, Lamy, *Bull. Mus. Hist. nat.*, XX, p. 23).

glypta, et dans ce groupe il a fait rentrer, avec le *Ps. contraria,* notamment les *Ps. amethystus* Wood (= *tripartita* Desh.), *Ps. truncata* L. (= *pulchella* Lk. = *bipartita* Phil. = *cærulescens* Rve.), *Ps. scabra* Chemnitz (= *corrugata* Desh.).

Hab. — Djibouti : 2 individus.

GARI (HETEROGLYPTA) SCABRA Chemnitz.

Le *Tellina scabra* Chemnitz (1782, *Conch. Cab.,* VI, p. 102, pl. X, fig. 94; 1788, Schroeter, *Namen Register Conch. Cab.,* p. 60) a pour synonymes, d'après von Martens (1897, *Moll. Indisch. Archip.,* p. 248), les *Ps. maculosa* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.,* V, p. 513), *Ps. corrugata* Deshayes, *Ps. ornata* Desh., *Ps. marmorea* Desh. (1854, *P. Z. S. L.,* p. 323 et 324; 1856, Reeve, *Conch. Icon.,* pl. II, fig. 9, pl. IV, fig. 26 *a-b,* fig. 27).

A cette synonymie M. Hidalgo (1903, *Estud. prelim. Fauna Filipinas,* p. 101) et M. Lynge (1909, *Danish Exped. Siam, Mar. Lamellibr.,* p. 210) ajoutent le *Ps. rubicunda* Deshayes (1854, *P. Z. S. L.,* p. 324; Reeve, pl. V, fig. 34), qui, d'après MM. Dautzenberg et H. Fischer (1914, *Journ. de Conchyl.,* LXI [1903], p. 215), n'est en effet qu'une variété de coloration.

Hab. — Djibouti, Périm, Aden : très rare. — Var. *rubicunda* Desh. : Aden, un seul individu.

GARI (HETEROGLYPTA) BICARINATA Deshayes.

Le *Psammobia bicarinata* Deshayes (1854, *P. Z. S. L.*, p. 322; 1856, Reeve, *Conch. Icon.,* pl. V, fig. 28 et 30), de Zanzibar et de Madagascar, a été signalé de Suez par Issel (1869, *Malac. Mar Rosso,* p. 56).

« Hab. — Aden, où je n'ai recueilli qu'une seule valve, d'ailleurs en très bon état de conservation. » (Dr J.)

GARI (HETEROGLYPTA) AMETHYSTUS Wood.

Dans la planche X du *Conchylien-Cabinet* (1782, vol. VI, p. 100), Chemnitz a rapporté au *Tellina Gari Linnæi* les figures 92 et 93, qui, d'autre part, ont été mentionnées par Lamarck (1818, *Anim. s. vert.,* V, p. 513) comme références iconographiques pour son *Psammobia cærulescens* : en réalité, elles représentent deux espèces différentes.

La figure 92 correspond, d'après Bertin (1880, *Revis. Garidées,* p. 112), au *Psammobia pulchella* Lamarck [*non* Reeve] (1818, *Anim. s. vert.,* V,

p. 515)[1] : il lui identifie également la forme figurée par Reeve (1857, *Conch. Icon.*, pl. VIII, fig. 60) sous l'appellation de *Ps. cærulescens* (bien que n'étant pas le *cærulescens* de Lamarck), et il croit d'ailleurs pouvoir lui attribuer le nom de *Gari gari* L.[2]. Mais MM. Dautzenberg et H. Fischer (1914, *Journ. de Conch.*, LXI [1913], p. 220) regardent le *Tellina gari* L. comme impossible à identifier, et ils adoptent l'opinion de Hanley (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 40), de von Martens (1897, *Moll. Indisch. Archip.*, p. 245) et de M. Hidalgo (1903, *Estud. prelim. Fauna Filipinas*, p. 84 et 102) qui ont fait tomber le *Ps. pulchella* Lk. (*non* Rve.) en synonyme de *Ps. truncata* Linné [*Tellina*] (1767, *Syst. Nat.*, éd. XII, p. 1118), espèce du Japon et des Philippines, non signalée dans la Mer Rouge.

La figure 93 de Chemnitz a été rapportée par Bertin (1880, *loc. cit.*, p. 112) et par von Martens (1897, *loc. cit.*, p. 244) au véritable *Ps. cærulescens* Lk., mais M. Hidalgo (1903, *loc. cit.*, p. 84 et 85) trouve que la description donnée par Lamarck est peu concordante[3] et que *cærulescens* est nom douteux qui doit être laissé de côté : en conséquence, il préfère attribuer le nom de *Ps. amethystus* Wood (*non* Reeve)[4] au *Psammobia* correspondant à cette figure 93, car elle a été considérée par Wood (1815, *Gener. Conchol.*, p. 138, pl. 34, fig. 1) comme représentant son *Solen amethystus*[5].

A ce *Ps. amethystus* Wd., Bertin et M. Hidalgo identifient d'ailleurs le *Psammobia tripartita* Deshayes (1854, *P. Z. S. L.*, p. 321 ; 1856, Reeve,

[1] Le *Ps. pulchella* Reeve = *Reevei* v. Mart. est une espèce différente que Bertin, comme nous l'avons vu plus haut, fait synonyme de *Ps. Weinkauffi* Crosse.

Brusina, d'autre part (1866, *Contrib. Fauna Moll. Dalmati, Atti I. R. Soc. Zool. Bot. Vienna*, XVI, p. 93), a désigné sous le nom de *Psammobia pulchella* un véritable *Tellina : T. pulchella* Lk.

[2] Von Martens (1880, *in* Möbius, *Beitr. Meeresf. Mauritius*, p. 331) et Dunker (1882, *Ind. Moll. Mar. Japon.*, p. 186) citent encore comme devant être identifié à cette figure 92 de Chemnitz le *Ps. bipartita* Philippi (1849, *Zeitschr. f. Malak.*, V [1848], p. 166).

[3] Le *Ps. amethystus* Reeve [*non* Wood] (1856, *Conch. Icon.*, pl. III, fig. 19) est une autre forme que Bertin (1880, *loc. cit.*, p. 125) identifiait au *Ps. virgata* Lk., mais qui serait, d'après Dunker (1882, *Ind. Moll. Mar. Japon.*, p. 187), son *Ps. radiata* et qui, comme celui-ci, a été placé par M. Lynge (1909, *Danish Exped. Siam, Mar. Lamellibr.*, p. 211) dans la synonymie du *Ps. zonalis* Lk.

[4] M. Hidalgo (1903, *loc. cit.*, p. 101) croit que les caractères indiqués par Lamarck pour son *Ps. cærulescens* coïncideraient peut-être plutôt avec ceux du *Ps. Lessoni* Blainville = *striatella* Philippi.

[5] A ce *Ps. amethystus* Wd. (*non* Rve.) paraît correspondre, dans la Collection du Muséum de Paris, un *Psammobia furcellata* Lamarck mss. qui, d'après Bertin (1880, *loc. cit.*, p. 113), pourrait être le type du *Ps. cærulescens* dont Lamarck aurait par inadvertance changé le nom.

Conch. Icon., pl. III, fig. 20) : cette synonymie est admise également par M. le Dr Jousseaume,

«Hab. — Aden : trois valves appartenant à des individus d'âge différent.» (Dr J.)

GARI (PSAMMOCOLA) OCCIDENS Chemnitz.

La forme figurée par Chemnitz (1782, *Conch. Cab.*, VI, p. 74, pl. VIII, fig. 61) sous le nom de *Sol occidens* n'est pas un *Sanguinolaria*, comme l'avait admis Lamarck (1819, *Anim. s. vert.*, V, p. 510) : c'est un *Psammobia* appartenant au sous-genre *Psammocola* Blainville = *Gobræus* Leach.

«Hab. — Aden . très rare.» (Dr J.)

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique Équatoriale,

par M. Louis Germain.

LII[1].

Sur quelques Mollusques terrestres de Zanzibar.

Les Mollusques qui font l'objet de cette note ont été recueillis en 1891 par M. A. Raffray, alors consul de France à Zanzibar.

A côté d'espèces très répandues dans toute l'Afrique orientale (*Trochonanina* [*Martensia*] *mozambicensis* Mousson, *Trochonanina* [*Martensia*] *albopicta* Martens, *Trochonanina* [*Martensia*] *Jenynsi* Pfeiffer, *Buliminus* [*Pseudocerastus*] *Boivini* Morelet, etc.) et même en Abyssinie et dans l'Inde péninsulaire (*Buliminus cœnopictus* Hutton, *Rachis* [*Rachisellus*] *punctatus* Anton, etc.), cette collection en renferme d'autres, beaucoup plus intéressantes, que nous connaissions seulement de quelques régions limitées de l'Est Africain : Ousaghara, Oukamba, Oukambara, etc. Elles viennent compléter les données zoogéographiques, encore bien incomplètes, que nous possédons sur les îles africaines de la côte de l'Océan Indien[2].

Streptaxis (Gonaxis) Craveni E. A. Smith.

1880. *Streptaxis Craveni* E. A. Smith, *Annals Magaz. Natural History*. London, 5e série, VI, p. 429.

1881. *Streptaxis Craveni* E.-A. Smith, *Proceedings Zoological Society London* ; p. 280, pl. XXXII, fig. 5.

[1] Voir le *Bulletin du Muséum Hist. natur. Paris*, XXI, 1915, n° 7, p. 283-290 ; — XXII, 1916, n° 3, p. 156-162 ; n° 4 ; p. 173-210 ; n° 5, p. 233-259, et n° 6, p. 317-329 ; — XXIII, 1917, n° 7, p. 494-510 ; p. 511-520 et p. 521-529 ; — XXIV, 1918, n° 2, p. 125-136 et p. 137-141 ; n° 3, p. 173-180.

[2] Il n'a été publié que très peu de travaux spécialement consacrés à la faune malacologique de l'île de Zanzibar. Les plus importants sont ceux du Dr. E. von Martens [Conchylien aus Zanzibar zwischen Sesamsamen, *Nachrichtsblatt d. deutschen Malakozoolog. Gesellschaft*, Francfurt a. M., août 1869, p. 142-156] et de John W. Taylor [Descriptions of New Species of Land Shells from the East Coast of Africa, *Quarterly Journal of Conchology*, I, part III, 1877, p. 251-255 et p. 280-283 ; pl. III].

1885. *Streptaxis* (*Eustreptaxis*) *Craveni*, TRYON, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata;* I, p. 67, pl. XVI, fig. 6-7.

1889. *Gonaxis Craveni* BOURGUIGNAT, *Mollusques Afrique Équatoriale*, Paris, p. 134.

1897. *Streptaxis Craveni* MARTENS, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 31, taf. II, fig. 35-35 *a* – 35 *b* – 35 *c*, 36-36 *a*.

L'unique exemplaire recueilli par M. A. RAFFRAY correspond exactement aux très exactes figurations données par E. A. SMITH, mais il est de taille beaucoup plus petite :

Longueur, 16 millimètres; diamètre maximum, 12 millimètres; diamètre minimum, 10 millim. 1/4 ; hauteur de l'ouverture, 13 millim. 1/2 ; diamètre de l'ouverture (y compris l'épaisseur du péristome), 12 millimètres.

C'est donc une variété *minor* dont le test montre les mêmes caractères sculpturaux que chez le type.

H.-B. PRESTON a décrit et insuffisamment figuré, sous le nom d'*Ennea quadrilateralis* [1], un *Streptaxis* qui, d'après le cotype que possède le Laboratoire de Malacologie du Muséum, se rapporte certainement à cette espèce. C'est une coquille mesurant 24 millimètres de longueur maximum, 17 millimètres de diamètre maximum et 15 millimètres de diamètre minimum [2], dont le test est garni de fortes stries costulées à peu près régulières, subégales, très obliquement et très fortement ondulées, surtout à l'avant-dernier tour. Comme chez le *Streptaxis Craveni* Smith, le bord externe de l'ouverture est fortement arqué près de son insertion supérieure.

Zanzibar [A. RAFFRAY, 1891].

Le *Streptaxis Craveni* Smith vit dans l'Afrique orientale : Monbasa, près de l'embouchure de la Tana [J. Kirk]; Pangani et Derema, dans l'Ousambara (= Usambara) [CONRADT, J.-R. BOURGUIGNAT]; collines entre les bassins du Vouami et du Kyngani, avant d'arriver à Kondoa, dans l'Ousaghara (= Usaghara) [J.-R. BOURGUIGNAT].

[1] PRESTON (H.-B.), Additions to the non-Marine Mollusca Fauna of British and German East Africa and Lake Albert-Edward (*Annals and Magaz. Natural History*, London, série 8, vol. VI, novembre 1910, p. 527, pl. VII, fig. 2). Cette coquille a été recueillie sur les collines Shimbi, dans l'Est Africain anglais.

[2] L'ouverture a 14 millimètres de hauteur et, en y comprenant l'épaisseur du péristome, 11 millimètres de diamètre. Ces dimensions sont très notablement différentes, comme valeurs absolues et comme valeurs relatives, de celles données par H. B. PRESTON (*loc. supra cit.*, 1910, p. 528): hauteur, 20 millim. 1/2 ; diamètre maximum, 17 millim. 1/2; hauteur de l'ouverture, 10 millimètres ; diamètre de l'ouverture, 9 millim. 1/2.

Streptaxis (Gonaxis) Gibbonsi Taylor.

1877. *Gonaxis Gibbonsi* Taylor, *Quarterly Journal of Conchology*, I, p. 252, pl. II, fig. 1.

1885. *Streptaxis (Eustreptaxis) Gibbonsi* Tryon, *Manual of Conchology*; 2ᵉ série, *Pulmonata*, I, p. 70, pl. XIV, fig. 82-83.

1889. *Gonaxis Gibbonsi* Bourguignat, *Mollusques Afrique Équatoriale*, Paris, p. 133.

1897. *Ennea gibbonsi* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 15.

Le test de ce *Streptaxis* est gris perle très pâle, transparent, brillant; les premiers tours sont à peu près lisses; les autres sont ornés de stries longitudinales obliques, onduleuses, un peu écartées, très fines, sauf au voisinage immédiat des sutures où elles sont assez accentuées. Le dernier tour et presque lisse.

Longueur, 6 millim. 3/4; diamètre maximum, 4 millim. 3/4; diamètre minimum, 4 millim. 1/4; hauteur de l'ouverture, 3 millim. 3/4; diamètre de l'ouverture (y compris l'épaisseur du péristome), 3 millimètres.

Zanzibar [A. Raffray, 1891]. Découvert à Zanzibar par J.-S. Gibbons, ce *Streptaxis* n'a pas encore été retrouvé en dehors de cette île.

Ennea (Gulella) laevigata Dohrn.

1865. *Ennea laevigata* Dohrn, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 232.

1868. *Ennea laevigata* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, V, p. 454.

1881. *Ennea laevigata* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 281, pl. XXXII, fig. 6.

1889. *Enneastrum laevigatum* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, Paris, p. 127.

1897. *Ennea laevigata* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 21.

1899. *Ennea (Gulella) laevigata* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 580, n° 3.

1914. *Ennea laevigata* Dautzenberg et Germain, *Revue zoologique africaine*, Bruxelles, IV, fasc. 1, p. 8.

Les exemplaires, assez nombreux, recueillis par A. Raffray sont de taille normale : 10-11 millimètres de longueur et 5-5 millim. 1/2 de diamètre maximum. Leur test, très brillant, est à peu près lisse: on distingue en effet, à un assez fort grossissement, seulement de fines stries longitudinales obliques assez serrées et médiocrement régulières.

Zanzibar [A. RAFFRAY, 1891]. Une variété *sexdentata* Martens[1] vit également à Zanzibar.

Découvert entre le lac Nyassa et la côte de l'Océan Indien [J. THOMSON], cet *Ennea* a été retrouvé dans l'île de Mumba (lac Nyassa) [J. KIRK]; sur le plateau Mwera, entre les fleuves Ukelidi (=Lukelidi) et Umbekuru (par 10° lat. S. et 39° long. W. Greenwich) [G. LIEDER]; dans le bassin du Haut-Congo, à Lukolela (par 1° lat. S.) Kassongo (sur le Lualaba, par 4°25′ lat. S. environ), Katanga (par 11° lat. S., sur le Lufira, affluent du Lualaba) et Bukama (sur le Lualaba, par environ 9°12′ lat. S. et 25°50′ long. W. Greenwich) [Dr J. BEQUAERT]; dans l'Ousaghara, aux environs de Kerasa (Missionnaires français, *in* J.-R. BOURGUIGNAT]; enfin, plus au Nord, dans l'Afrique Orientale anglaise, sur les plateaux de Zomba et de Masuku (6,000-7,000 pieds = 1,820-2,135 mètres environ), sur les Monts Nyika (vers 7,000 pieds = 2,135 mètres environ) et sur le Mont Chiradzulu [A. WHYTE].

TROCHONANINA (MARTENSIA) MOZAMBICENSIS Pfeiffer.

1855. *Helix mozambicensis* PFEIFFER, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 91, pl. XXXI, fig. 9.

1916. *Trochonanina* (*Mortensia*) *mozambicensis* GERMAIN, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XXII, n° 5, p. 251[2].

Un exemplaire de cette espèce bien connue et à large distribution géographique. Il est de taille normale : diamètre maximum, 13 millimètres; diamètre minimum, 12 millimètres; hauteur maximum, 9 millimètres 3/4.

Zanzibar [A. RAFFRAY, 1891].

TROCHONANINA (MARTENSIA) ALBOPICTA Martens.

1869. *Nanina mossambicensis* var. *albopicta* MARTENS, Mollusken, *in* C. C. VON DER DECKEN, *Reisen in Ost-Afrika*, III, Berlin, p. 56, taf. I, fig. 2.

1878. *Trochonanina Mossambicensis* var. *albopicta* MARTENS, *Monatsber. Kaiserl. Akad. d. Wissenschaftl. Berlin*, p. 289, n° 4.

(1) MARTENS (Dr. E. VON), *Nachrichtsblatt der deutschen Malakozoolog. Gesellschaft*, Frankfurt a M., 1869, p. 154 (*Ennea laevigata* var. *sexdentata*) et : *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, 1897, p. 22 (*Ennea sexdentata*).

(2) Le lecteur est prié de se reporter, pour les espèces dont il a été question dans les précédents fascicules de ces Contributions, à la page du *Bulletin du Muséum* indiquée ; il y trouvera les références indispensables.

1885. *Trochonanina Anceyi* Bourguignat, *Helixarionidae régions orientales Afrique*, p. 9.

1885. *Ledoulxia albopicta* Bourguignat, *loc. supra cit.*; p. 12.

1886. *Nanina* (*Martensia*) *Mozambicensis* var. *albopicta* Tryon, *Manual of Conchology*, 2° série, *Pulmonata*, II, p. 50.

1886. *Nanina Anceyi* Tryon, *loc. supra cit.*, II, p. 51.

1889. *Trochonanina Anceyi* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, Paris, p. 20.

1889. *Ledoulxia albopicta* Bourguignat, *loc. supra cit.*, p. 24.

1897. *Trochonanina* (*Martensia*) *mossambicensis* var. *albopicta* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 47.

1898. *Trochonanina Mozambicensis* variété *albopicta* Sturany, Südafrikan. Land-Süssw.-Mollusk.; *Kaiserl. Akadem. d. Wissenschaftl. Wien*, *Mathem.-Natur. Cl.*, LXVII, p. 289.

1910. *Martensia albopicta d'Ailly*, Mollusca, *in* Dr Y. Sjöstedt, *Schwed. Expedition dem Kilimandjaro, dem Meru, etc.*, Stockholm, p. 13.

Le Dr. E. von Martens a émis l'idée (*loc. supra cit.*, 1897, p. 47) que le *Trochonanina Anceyi* Bourguignat était synonyme de son *Trochonanina albopicta*. Le Muséum d'Histoire naturelle possède les exemplaires types étiquetés de la main même de J.-R. Bourguignat et sur lesquels cet auteur a établi son espèce. Les plus grands individus ont 12 millimètres de diamètre maximum, 10 millim. 1/2 de diamètre minimum et 7 millimètres de hauteur. Ils ont un dernier tour muni d'une carène médiane filiforme et saillante. Leur test est, en dessus, d'un brun jaunâtre assez clair (les premiers tours étant plus foncés) avec, sur les premiers tours, de petites taches brunes, arrondies et, sur les derniers tours, de nombreuses petites taches allongées, blanchâtres, disposées sans ordre; en dessous, le test est jaunacé, presque blanc, avec de nombreuses mouchetures brunes [1] beaucoup plus petites que les taches ornant le dessus de la coquille. Les tours embryonnaires montrent une très fine sculpture réticulée [2]; les autres tours ont des stries costulées obliques, assez saillantes, régulières et serrées. En dessous, la coquille montre de très fines stries longitudinales inégales et irrégulières coupées de stries spirales fines, mais bien marquées, peu écartées et subégales. Le test est relativement épais et solide.

Or M. Ph. Dautzenberg, que je suis heureux de remercier, a eu l'amabilité de me communiquer quelques exemplaires du *Trochonanina albopicta*

[1] Également disposées sans ordre, ces mouchetures sont absentes aux environs immédiats de l'ombilic.

[2] Stries longitudinales fines, obliquement onduleuses, serrées, coupées de stries spirales difficiles à déceler.

Martens déterminés par le Dr. E. von Martens lui-même[1]. Ils sont absolument identiques aux types étiquetés *Trochonanina Anceyi* par J.-R. Bourguignat. Il ne saurait donc subsister le moindre doute quant à l'identité de ces deux espèces : le nom d'*albopicta*, étant le plus ancien, doit être adopté pour désigner ce Mollusque appartenant au sous-genre *Martensia*[2] et qui doit être rattaché, comme variété, au *Trochonanina* (*Martensia*) *mozambicensis* Pfeiffer.

Zanzibar [A. Raffray, 1891].

Découverte au Zanguebar et à Zanzibar [Wiegmann, J.-R. Bourguignat], cette espèce a été retrouvée dans un grand nombre de localités de l'Est Africain : Tette, sur le Zambèze [Peters]; Kitui, dans l'Oukamba (= Ukamba) [J.-M. Hildebrandt]; Kondoa, dans l'Ousaghara (= Usugara) [J.-R. Bourguignat]; Mgera, dans le district de Pangani [Neumann]; Tanga et Mombo, dans l'Usambara [Y. Sjöstedt]; Mombasa et le long de la côte entre Mombasa et Tanga [J.-R. Bourguignat]; Kibonoto, dans la zone des cultures du Kilima N'djaro, entre 1,300 et 1,900 mètres [Y. Sjöstedt].

Trochonanina (Martensia) Jenynsi Pfeiffer.

1845. *Helix Jenynsi* Pfeiffer, *Proceedings Zoological Society of London*; p. 131.

1846. *Helix Jenynsi* Philippi, *Abbild. u. Beschr. neuer Conchyl.*, II, p. 86, *Helix*, taf. VII, fig. 8.

1848. *Helix Jenynsi* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, I, p. 81, n° 190.

1850. *Nanina* (*Xesta*) *Jenynsi* Albers, *Die Heliceen*, p. 59.

1852. *Helix Jenynsi* Reeve, *Conchologia Iconica*, VII, fig. 979.

1853. *Helix Jenynsi* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, III, p. 57, n° 169.

1854. *Helix Jenynsi* Pfeiffer, *Helic.*, in Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2e éd., p. 321, n° 821, taf. CXXIX, fig. 23-24.

1859. *Helix Jenynsi* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, IV, p. 32, n° 192.

1860. *Nanina Jenynsi* Martens, *Malakozoolog. Blätter*, VI, p. 24.

1867. *Helix Jenynsi* Martens, *Ostasiatische Landschnecken*, p. 254.

1868. *Helix Jenynsi* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, V, p. 84, n° 260.

1869. *Nanina Jenynsi* Martens, *Nachrichtsblatt d. deutsch. Malakozool. Gesellschaft*, Frankfurt a. M., p. 149.

1878. *Trochonanina Jenynsi* Martens, *Monatsber. d. Königl. Akademie d. Wissensch.*, Berlin, p. 290, n° 6.

(1) Ces exemplaires proviennent du Mozambique. Les plus grands ont 13 millimètres de diamètre maximum, 12 millimètres de diamètre minimum et 7 millim. 1/2 de hauteur. Ils ont le même test et exactement les mêmes ornementations picturale et sculpturale que celles décrites ci-dessus.

(2) Et non, comme le dit J.-R. Bourguignat [*loc. supra cit.*, 1885, p. 12, et *loc. supra cit.*, 1889, p. 24], à son sous-genre *Ledoulxia*.

1879. *Trochonanina Jenynsi* Martens, *Sitzungsb. d. Gesellsch. Naturf. Freunde Berlin*, p. 102.

1881. *Helix (Trochonanina) Jenynsi* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 279, n° 5.

1885. *Trochonanina Jenynsi* Bourguignat, *Helixarionidæ régions orientales Afrique*, Paris, p. 18.

1886. *Nanina (Martensia) Jenynsi* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, II, p. 50, pl. XXIV, fig. 87-88.

1889. *Trochonanina Jenynsi* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, Paris, p. 19.

1890. *Trochonanina Jenynsi* Smith, *Annals Magaz. Natural History*, London, 6e série, VI, n° 32, p. 147, n° 2.

1891. *Trochonanina Jenynsi* Martens, *Sitzungsb. d. Gesellsch. Naturf. Freunde*, Berlin, p. 14.

1897. *Trochonanina jenynsi* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 48.

M. A. Raffray a recueilli seulement quelques exemplaires de cette espèce, dont deux sont richement colorés: sur un fond d'un corné marron brillant se détache une large bande supramédiane d'un marron brillant continuée en dessus.

Zanzibar [A. Raffray, 1891].

Le *Trochonanina (Martensia) Jenynsi* Pfeiffer est commun le long des côtes de l'Océan Indien : île de Querimba, sur la côte de Mozambique, entre 10° et 12° lat. S [Peters]; île de Zanzibar [W. Brauns, F. Stuhlmann, Wiegmann]; Rosato, près de Bagamoyo [A. Leroy, F. Stuhlmann]; Bagamoyo [A. Leroy]; Pangani [J. M. Hildebrandt, Conradt]; Mombasa [A. Leroy]. Il vit également dans les régions de l'intérieur, mais il semble moins répandu : plateau Mwera, entre les fleuves Ukelidi (= Lukelidi) et Umbekuru (par 10° lat. S. et 39° long. W. Greenwich) [G. Lieder]; entre le lac Nyassa et la côte [J. Thomson]; Kirassa [Emin Pacha]; Kikoka, dans l'Usaramo [F. Suhlmann]; environs de Togetoro, à 1100 mètres d'altitude, dans la chaîne de l'Uluguru (1) et à Mbagalala [F. Stuhlmann]; l'Useguha [W. Schmidt]; Kondoa, dans l'Ousaghara (= Usagara) [A. Leroy, F. Stuhlmann], Derama, dans l'Ousambara (= Usambara) [Conradt]; Kissemo, près du lac Oukerewé (Victoria-Nyanza). En dehors de l'Afrique, cette espèce vit également à Java et aux Nouvelles-Hébrides [Zollinger] (2).

(1) Les monts Uluguru sont situés entre le Rufu (= Ruvu, affluent du Kyngani), à l'Est, et le cours du Mgeta (affluent du Kyngani), à l'Ouest et au Sud.

(2) Cf Martens (Dr. E. von), Ostasiatische Landschnecken, in *Die Preussische Expedition nach Ostasien-Zoologischen*, Bd. III, Berlin, 1867, p. 254.

Trochonanina (Martensia) Bloyeti Bourguignat.

1889. *Trochonanina Bloyeti* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale;* Paris, p. 21, pl. II, fig. 10-12.

1897. *Trochonanina Bloyeti* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 48.

La sculpture de cette espèce est fort remarquable. En dessus, les tours embryonnaires montrent de très fines stries longitudinales coupées de stries spirales difficilement visibles étant donné leur ténuité; les autres sont ornés de stries *costulées, presque lamelleuses*, saillantes, régulières, subégales, subéquidistantes, très obliquement onduleuses, plus fortes à l'avant-dernier tour, moins accentuées et plus serrées au dernier tour. En dessous existent de très fines stries longitudinales peu régulières, atténuées vers l'ombilic et coupées de stries spirales également fines, peu nombreuses et espacées.

Cette espèce est bien distincte, en dehors de sa sculpture, par son ombilic relativement large et sa forme très déprimée. La figuration donnée par J.-R. Bourguignat est exacte; cependant, sur la figure 10 (pl. II, *loc. supra cit.*, 1889), le profil des tours de spire est trop rectiligne.

Le plus grand des spécimens recueillis par A. Raffray mesure 14 millimètres de diamètre maximum, 13 millimètres de diamètre minimum et 7 millimètres de hauteur, c'est-à-dire très sensiblement les dimensions du type décrit par J.-R. Bourguignat, qui avait 15 millimètres de diamètre et 7 millimètres de hauteur.

Zanzibar [A. Raffray, 1891].

Cette espèce n'était encore connue que de la localité où elle fut découverte : environs de Kondoa, dans l'Ousaghara (= Usagara) [Capit. Bloyet].

Pseudocerastus *nov. subg.*

Il existe, dans les contrées oriento-tropicales de l'Afrique, de grands Buliminus — rappelant ceux de la série des *Buliminus* (*Cerastus*) *abyssinicus* Rüppell [1] — qui ont été classés dans les sous-genres les plus variés : *Petraeus, Cerastus, Ena*, etc., et même *Rachis* [= *Rhachis*]. Ils constituent un groupe très homogène et leur sculpture costulée rappelle celle des

[1] *Bulimus Habessinicus* Rüppell *in* Beck, *Index Molluscor.*, 1837, p. 67, n° 2 [= *Bulimus Abyssinicus* L. Peiffer, *Zeitschrift für Malakozool.*, 1845, p. 157 et *Monogr. Heliceor. vivent.*, II, 1848, p. 110, n° 288; = *Buliminus abyssinicus* Jickeli, *Fauna der Land und Süsswäss. Mollusk. Nord-Ost-Afrik.*, 1874, p. 103 taf. V, fig. 2].

Pseudoglessula : au dernier tour, les côtes lamelleuses s'arrêtent à la partie médiane et se résolvent, en dessous, en stries beaucoup plus fines [1].

Le type de ces espèces est le *Buliminus Boivini* Morelet, très répandu dans l'Est Africain. Autour de lui sont venues se grouper un assez grand nombre d'espèces que je propose de réunir dans le nouveau sous-genre **Pseudocerastus**. Les *Pseudocerastus* actuellement connus se répartissent en deux séries :

A
- *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *Boivini* Morelet.
- *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *ptychaxis* Smith.
- *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *Liederi* Martens.
- *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *Kirki* Dohrn [2].
- *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *Gibbonsi* Taylor [3],
- *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *Bridouxi* Bourguignat [4].

B
- *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *Emini* Smith [5].
- *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *Lasti* Smith [6].
- *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *kidetensis* Smith [7].
- *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *uniplicatus* Smith [8].
- *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *Stuhlmanni* Martens [9].

(1) Bien entendu, ce rapprochement concerne seulement la sculpture des tours de spire autres que les tours embryonnaires. Il n'existe aucune analogie entre les autres caractères des *Pseudoglessula* et des Buliminus ici envisagés.

(2) Dohrn (H.), List of the Land and the Freshwater Shells of the Zambesi and Lake Nyassa, etc. (*Proceedings Zoological Society of London*, févr. 1865, p. 232).

(3) Taylor (J. W.), Descriptions of new Species of Land Shells from the East coast of Africa (*Quarterly Journal of Conchology*, I, 1887, pl. III, fig. 1).

(4) Bourguignat (J.-R.), *Mollusques Afrique équatoriale*, Paris, 1889, p. 51, 53; pl. II, fig. 4-5 (*Bulimus Bridouxi*).

(5) Smith (E. A.), List of Land and Freshwater-Shells collected by Dr. Emin Pasha in Central Africa, with descriptions of new Species (*Annals Magaz. Natur. History*, London, 6e série, VI, n° 32, août 1890, p. 147, n° 5, et p. 154, pl. V, fig. 8 [*Buliminus* (*Cerastus*) *Emini*].

(6) Smith (E. A), *loc. supra cit.*, 1890, p. 154 [*Buliminus* (*Cerastus*) *Lasti*].

(7) Smith (E. A.), *loc supra cit.*, 1890, p. 147, n° 6, et p. 155, pl. V, fig. 9 [*Buliminus* (*Cerastus*) *kidetensis*].

(8) Smith (E. A.)., *loc. supra cit.*, 1890, p. 155, pl. V, fig. 10 [*Buliminus* (*Cerastus ?*) *uniplicatus*].

(9) Martens (Dr. E. von), Neue Arten von Landschnecken aus den Gebirgen Ostafrikas, *Sitzungsb. d. Gesellsch. Naturforsch. Freunde*, Berlin, juillet 1895, p. 128; et *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, 1897, p. 63, taf. III, fig. 26 et fig. 29.

Buliminus (Pseudocerastus) Liederi Martens.

1895. *Buliminus Liederi* Martens, *Nachrichstblatt d. deutschen Malakozoolog. Gesellschaft*, Frankfurt a. M., p. 180, n° 15.

1897. *Buliminus Liederi* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 61, taf. III, fig. 32.

Coquille bien allongée, à sommet obtus; spire composée de 8 tours, les premiers bien convexes, les autres subconvexes, à croissance régulière, séparés par des sutures subrectilignes un peu obliques; dernier tour grand, formant plus de la moitié de la coquille, convexe arrondi, un peu atténué vers la base; ombilic arrondi, étroit, profond, partiellement recouvert par la patulescence du bord columellaire, entouré d'une angulosité émoussée très voisine de la cavité ombilicale; ouverture pyriforme, bien anguleuse en haut, largement arrondie en bas et extérieurement; bord columellaire arqué et réfléchi; péristome mince.

Les dimensions de quelques individus sont données dans le tableau suivant :

NUMÉROS des INDIVIDUS.	LONGUEUR TOTALE.	DIAMÈTRE MAXIMUM.	DIAMÈTRE MINIMUM.	HAUTEUR de L'OUVERTURE.	DIAMÈTRE de L'OUVERTURE.	OBSERVATIONS.
	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	
α......	28	11	9 1/2	11	"	Type décrit par E. von Martens.
1......	26	11	10	10 1/2	6 1/2	
2......	23 1/2	10	9	9	5 1/2	
3......	21 1/2	9	8 1/4	8	5	
4......	21	9	8 1/2	8 1/5	5	
5......	20	8 3/4	8 1/4	7	4 1/2	Exemplaire peu adulte.
6......	16	7 1/4	6 4/5	7 1/4	4 1/5	Exemplaires jeunes.
7......	13 1/5	6 1/2	6	6 1/2	4	

Test marron jaunâtre assez clair, brillant, d'apparence soyeuse, subtransparent; sculpture formée de costules élevées, obliques, presque régulières, subégales, serrées, à peu près équidistantes, atténuées à la partie inframédiane du dernier tour, principalement du côté opposé à l'ouverture, très accentuées, même sur les premiers tours.

Les jeunes (n°s 6 et 7) diffèrent de l'adulte par leur test plus mince et surtout par leur dernier tour muni d'une carène médiane d'autant plus

accentuée que le développement de l'animal est moins avancé; la sculpture est la même sur les tours supérieurs, mais, au dernier tour, les costules s'arrêtent à la carène et se résolvent, sur la partie inframédiane, en stries fines et délicates. A mesure que le Bulime poursuit sa croissance, la carène s'atténue, puis disparaît; en même temps, la sculpture inframédiane du dernier tour s'accentue et s'orne de stries plus fortes, subcostulées, mais toujours moins saillantes que sur le reste de la spire.

Cette espèce est la plus allongée des *Buliminus* de cette série. Le Dr. E. von Martens, qui lui donne seulement 7 tours 1/2 de spires, la définit «fusiformi-lanceolata» [1].

Zanzibar [A. Grandidier, 1864]; série d'individus adultes et jeunes.

Le *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *Liederi* Martens a été découvert sur le plateau Mwera, entre les fleuves Ukuledi [= Ludukeli] et Umbekuru (par 10° lat. S et 39° long. W. Greenwich), dans le district de Mgao [G. Lieder].

Buliminus (Pseudocerastus) Boivini Morelet.

1860. *Glandina Boivini* Morelet, *Séries conchyliologiques*, II, *Îles orientales d'Afrique*, p. 72, n° 33, pl. V, fig. 5.

1916. *Buliminus* (*Ena*) *Boivini* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XXII, n° 5, p. 252.

Zanzibar [A. Raffray]; un exemplaire.

Je renvoie, pour le polymorphisme de cette espèce et sa distribution géographique, à ma note de 1916 [2].

Buliminus (Pseudocerastus) ptychaxis Smith.

1880. *Bulimus* (*Buliminus*) *ptychaxis* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 346, n° 4, pl. XXI, fig. 3.

1881. *Buliminus ptychaxis* Crosse, *Journal de Conchyliologie*, XXIX, p. 139 et p. 299.

1886. *Buliminus ptychaxis*, Pelseneer, *Bulletin Museum Roy Hist. Natur. Belgique*, Bruxelles, IV, p. 104.

1890. *Buliminus* (*Cerastus*) *ptychaxis* Smith, *Annals Magaz. Natural History*, London, 6e sér. VI, p. 147, n° 4.

(1) Martens (Dr. E. von), Neue Land- und Süsswasser-Schnecken aus Ost-Afrika, *Nachrichtsblatt d. deutschen Malakozoolog. Gesellschaft*, Frankfurt a. M., 1895, p. 180. «Spindellanzettförmig», dit encore E. von Martens dans ses *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, 1897, p. 60.

(2) Germain (Louis), Contributions, etc., XLIV: Mollusques terrestres recueillis dans les provinces de Kilwa et de Mahenge (*Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XXII, n° 5 [mai 1916], p. 44 et suiv.).

1897. *Buliminus Boivini* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 61 (*part.*).

1900. *Buliminus* (*Rhachis*) *ptychaxs* Kobelt, Bulim., in Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2ᵉ éd,, p. 657, taf. CI, fig. 1.

1914. *Buliminus* (*Ena*) *Boivini* var. *ptychaxis* Dautzenberg et Germain, *Revue zoologique africaine*, Bruxelles, IV, fasc. 1, p. 21.

M. Raffray a recueilli à Zanzibar une grande forme répondant à la description suivante :

Coquille ovoide allongée, étroitement ombiliquée[1], à sommet obtus; spire composée de 8 tours à croissance d'abord lente, puis plus rapide mais régulière, séparés par des sutures profondes et légèrement obliques; dernier tour grand, bien convexe, un peu atténué à la base; ouverture oblique, ovalaire pyriforme, très anguleuse en haut, largement arrondie en bas et extérieurement; bord columellaire obliquement subrectiligne, réfléchi sur l'ombilic qu'il recouvre en grande partie[2]; péristome un peu épaissi, légèrement réfléchi.

Longueur : 29 millim. 1/2; diamètre maximum : 13 millim. 1/2; diamètre minimum : 12 millim. 1/2; hauteur de l'ouverture : 13 millim. 1/2; diamètre de l'ouverture : 8 millimètres.

Test solide, relativement épais, gris jaunâtre brillant, plus clair aux premiers tours, orné de stries longitudinales lamelleuses bien saillantes, obliquement onduleuses, serrées, subégales, se résolvant, sur la partie inframédiane du dernier tour, en stries beaucoup plus fines.

Cet intéressant *Buliminus* me paraît intermédiaire entre le *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *Kirki* Dohrn [3]-[4] et le *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *ptychaxis* Smith. Il est proportionnellement plus allongé que le premier et moins que le second :

Le *Buliminus Kirki* Dohrn mesure 24 millimètres de longueur sur

[1] L'ombilic est étroitement ovalaire allongé, entouré d'une angulosité émoussée.

[2] La columelle affecte la forme d'un triangle isocèle allongé (base, 2 millimètres; hauteur. 5 millim. 1/2) dont le sommet fait, en se raccordant avec le bord inférieur de l'ouverture, un angle émoussé.

[3] *Buliminus Kirkii* Dohrn, *Proceedings Zoological Society of London*, 1865, p. 232; = *Buliminus Kirkii* Craven, *ibid.*, 1880, p. 217 = *Bulimus* (*Buliminus*) *kirki* Smith, *ibid.*, 1881, p. 282, n° 13, pl. XXXII, fig. 9 = *Buliminus Kirki* Martens, *Decken's Reise in Ost-Afrika*, III, 1869, p. 150, et *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, 1897, p. 62.

[4] Cette espèce est connue de Cabaceira sur la côte du Mozambique [Dʳ J. Kirk]; de Magila [A. E. Craven]; de Kissemo, dans l'Oukerewé (= Ukerewé) [Emin Pacha, F. Stuhlmann], et de la région située entre l'Océan Indien et le lac Nyassa J. Thomson].

13 millim. 1/2 de diamètre maximum[1] et possède de 7 à 8 tours de spire;

Le *Buliminus ptychaxis* Smith mesure 27 millimètres de longueur sur 10 millim. 1/2 de diamètre maximum et possède 9 tours de spire;

Enfin le *Buliminus* de Zanzibar mesure 29 millim. 1/2 de longueur sur 13 millim. 1/2 de diamètre maximum[2] et possède 8 tours de spire.

Le mode d'enroulement et la convexité des tours sont très sensiblement les mêmes dans les trois cas; la sculpture est identique avec, au dernier tour, des stries inframédianes beaucoup plus faibles. Je crois donc que la coquille de Zanzibar doit être rapportée au *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *ptychaxis* Smith.

E. von Martens[3] considère l'espèce de E. A. Smith comme synonyme du *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *Boivini* Morelet. Cette opinion me semble erronée : le *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *ptychaxis* Smith possédant une forme plus allongée, un test plus fortement costulé et un bord columellaire de forme très différente, mérite d'être conservé au moins comme variété.

Zanzibar [A. Raffray].

Le *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *ptychaxis* Smith est connu des environs d'Oudjiji (= Ujiji), sur les bords du lac Tanganyika [E. Coode Hore] et de Huala, entre Zanzibar et l'Albert-Nyanza [Emin Pacha].

Buliminus cœnopictus Hutton.

1834. *Pupa cœnopicta* Hutton, *Journal Asiatic Society of Bengal*, III, p. 85, n° 3 et p. 93.

1849. *Pupa cœnopicta* Hutton, *ibid.*, XVIII, part II, p. 654.

1849. *Bulimus cœnopictus* Reeve, *Conchologia Iconica*, pl. LXIX, fig. 492.

1850. *Bulimus cœnopictus* Dunker, Die Bulimiden und Achatinen, in Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2e éd., p. 152, n° 202, pl. XXXIX, fig. 17-19.

1853. *Bulimus cœnopictus* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, III, p. 349, n° 319.

1872. *Pupa cœnopicta* Morelet, *Annali del Museo Civico d. Storia Natur. di Genova*, III, p. 23, n° 17.

1874. *Buliminus* (*Napaeus*) *fallax* Jickeli, *Fauna d. Land- und Süssw.-Mollusk. Nordostafrik.*, taf. V, fig. 1 (*part.*).

[1] Des exemplaires appartenant à une mutation *minor*, mesurent seulement 19 millimètres de longueur sur 10 millimètres de diamètre maximum.

[2] L'ouverture mesure 13 1/2 millimètres de hauteur et 8 millimètres de diamètre maximum (y compris l'épaisseur du péristome).

[3] Martens (Dr. E. von), *loc. supra cit.*, 1897, p. 61.

1876. *Bulimus cœnopictus* Hanley et Theobald, *Conchologia Indica*, p. x et p. 12, pl. XXIII, fig. 9 (indiqué par erreur : p. x, pl. XIII, fig. 9).

1883. *Bulimus cœnopictus* Bourguignat, *Histoire malacolog. Abyssinie*, Paris, p. 61, et *Annales sciences natur., Zoologie*, XV, même pagin.

Zanzibar [A. Raffray, 1891].

Il est intéressant de retrouver à Zanzibar cette petite espèce dont l'aire de dispersion embrasse l'Inde, l'Afghanistan, l'Arabie, et qui est connue de nombreuses localités africaines. Elle a probablement été introduite à Zanzibar avec des plantes originaires de l'Inde.

Rachis (Rachisellus) punctatus Anton.

1839. *Bulimus punctatus* Anton, *Verzeichn. des Conchyl. Samml.* p. 42.

1848. *Bulimus punctatus* Pfeiffer, *Monogr. Heliceor. vivent.*, II, p. 212, n° 584.

1849. *Bulimus punctatus* Reeve, *Conchologia Iconica*, pl. LXV, fig. 452.

1850. *Bulimus punctatus* Dunker, Die Bulimiden und Achatinen, in Martini et Chemnitz, *System. Conchylien-Cabinet*, 2ᵉ éd., p. 229, n° 322, taf. LXII, fig. 22-23-24.

1850. *Bulimus solatus* Benson *in* Dunker, *loc. supra cit.*, p. 230.

1851. *Bulimus punctatus* Deshayes *in* de Férussac, *Hist. gén. part. Mollusques*, II, 2ᵉ part., p. 86, pl. CLVII, fig. 7-8.

1859. *Bulimus* (*Rhachis*) *punctatus* Martens, *Malakozoolog. Blätter*, VI, p. 213.

1860. *Bulimus punctatus* Morelet, *Séries conchyliologiques*, II, *Îles orientales d'Afrique*, p. 66, n° 22.

1860. *Buliminus* (*Rhachis*) *punctatus* Albers, *Die Heliceen*, 2ᵉ éd., p. 231.

1889. *Rachisellus punctatus* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, Paris, p. 69.

1889. *Rachisellus Ledoulxi* Bourguignat, *loc. supra cit.*, p. 70, pl. V, fig. 10-11.

1897. *Buliminus* (*Rhachis*) *punctatus* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 76.

1912. *Ena* (*Rhachisellus*) *punctatus* Connolly, *Annals South African Museum*, XI, part III, p. 173, n° 327.

1914. *Buliminus* (*Rhachis*) *punctatus* Dautzenberg et Germain, *Revue zoologique africaine*, Bruxelles, IV, fasc. 1, p. 22.

Les jeunes sont proportionnellement bien plus ventrus que les adultes. Deux exemplaires, ayant seulement 5 millim. 1/2 de longueur et 3 millim. 1/4 de diamètre maximum [1], ont un dernier tour franchement caréné au niveau de l'insertion du bord supérieur de l'ouverture.

[1] Un individu adulte mesure 11 millimètres de longueur et 5 1/2 millimètres de diamètre maximum (l'ouverture a 5 millimètres de hauteur et 3 millimètres

Cette carène, atténuée seulement au point où elle atteint le péristome, est encore accentuée par la présence d'une étroite bande brune qui subsiste chez la plupart des individus adultes. En dessus de la carène, la spire est nettement conique; en dessous, le dernier tour est fortement atténué. L'ombilic est plus ouvert que chez les exemplaires ayant atteint leur entier développement.

Sous le nom de *Rachisellus Burtoi,* J. R. Bourguignat [1] a décrit une coquille qui n'est sans doute que le jeune âge du *Rachis punctatus* Anton. La perforation ombilicale est, en effet, plus ouverte, entourée d'une angulosité émoussée; la spire est mieux pyramidale et à tours plus convexes : ce sont là justement les caractères que je viens de signaler chez les jeunes *Rachis punctatus* Anton.

Quant au *Rachisellus Ledoulxi* Bourguignat, il est impossible de le séparer, même au titre de variété, de l'espèce d'Anton [2].

Zanzibar [A. Raffray, 1891]; un individu adulte et deux jeunes.

D'abord découvert dans l'Inde et à Ceylan où il est commun [V. Ball, W. T. Blanford, S. Hanley et W. Theobald, E. L. Layard, G. Nevill, etc.], le *Rachis punctatus* Anton a été abondamment retrouvé à Zanzibar [E. Vesco], puis sur toute la côte africaine depuis Moguedouchou (= Mogadoxa) jusqu'à l'Afrique du Sud [J. R. Bourguignat, W. Brauns, C. von Decken, J. S. Gibbons, J. M. Hildebrandt, G. Lieder, etc.], où il est également connu, d'après M. Connolly [3], dans le Lorenzo-Marques [Barber, Peters], la Rhodésie [Dodds] et le nord du Transvaal [Bowker]. M. Connolly considère le *Rachis* (*Rachisellus*) *jejunus* Melvill et Ponsonby [4] comme un synonyme.

de diamètre en y comprenant l'épaisseur du péristome). Il est orné, en dehors de la bande brune médiane du dernier tour, d'une très étroite bande brune entourant l'angulosité ombilicale.

[1] Bourguignat (J.-R.), *Mollusques de l'Afrique équatoriale, etc.,* Paris, mars 1889, p. 69. — Cette coquille a été recueillie le long des côtes de l'Océan Indien, entre Brava et Monbasa.

[2] Cette coquille a été recueillie à Zanzibar et le long de la côte africaine, à Sadani, Pangani, Tanga et Monbasa.

[3] Connolly (M.), A revised Reference List of South African non-marine Mollusca, etc. (*Annals of the South African Museum,* London, XI, part III, 1912, p. 174).

[4] Melvill (J. C.) et Ponsonby (J. H.), Descriptions of twenty new species of terrestrial and fluviatile Mollusca from South Africa (*Annals and Magazine Natural History*, London, XII, 1893, p. 106, pl. III, fig. 7 [*Buliminus* (*Pachnodus*) *jejunus*]). Egalement figuré par le Dr. W. Kobelt, *Bulim.,* in Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2e éd., 1901, p. 794, taf. CXVII, fig. 5 [*Buliminus* (*Pachnodus ?*) *jejunus*].

Homorus insularis Germain, nov. sp.

Fig. 26 à 28 dans le texte.

Coquille très allongée, subulée; spire composée de 15 tours à peine convexes, le premier très petit, les deuxième et troisième gros et assez convexes, le quatrième plus petit que les deux précédents, à profil presque

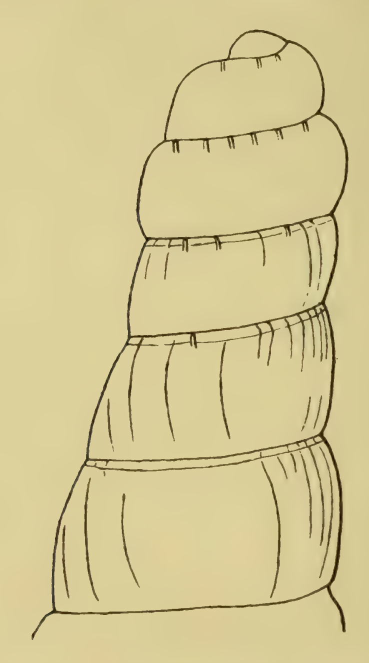


Fig. 26. — *Homorus insularis* Germain.

Zanzibar [A. Raffray].

Tours embryonnaires et premiers tours de spire × 15.

rectiligne (fig. 26 dans le texte); autres tours (à partir du cinquième) très peu convexes, à croissance lente et régulière, séparés par des sutures à peu près linéaires, nettement marginées; dernier tour médiocre, subcaréné au niveau de l'insertion du bord supérieur de l'ouverture, atténué à la base; ouverture petite, subpyriforme, très anguleuse en haut, anguleuse, puis bien convexe arrondie en bas, à bord externe régulièrement convexe; columelle très arquée, obliquement tronquée à la base; péristome mince.

Longueur, 34 millimètres; diamètre maximum, 6 millimètres; dia-

mètre minimum, 5 millim. 4/5; hauteur de l'ouverture, 5 millim. 4/5; diamètre de l'ouverture, 3 millimètres.

Test brillant, assez solide mais peu épais, recouvert d'un épiderme fort mince, d'un marron olivâtre, orné de flammules longitudinales étroites, un peu obliques, d'un marron rougeâtre, peu distinctes et plus nombreuses aux derniers tours ; premiers tours à peu près lisses avec seulement quelques crénelures contre les sutures ; autres tours avec stries longitudinales obliques, subonduleuses, très fines, un peu plus accentuées près des sutures [1].

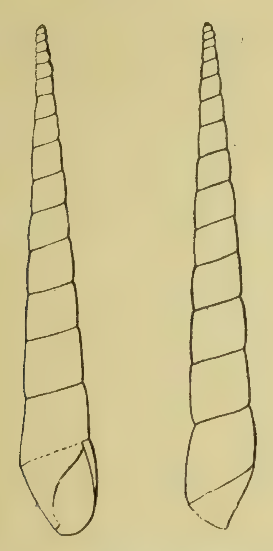


Fig. 27-28. — *Homorus insularis* Germain.
Zanzibar [A. Raffray] × 2.

Cette espèce se rapproche principalement :

1° De l'*Homorus usagaricensis* Smith [2], mais elle est encore plus allongée (l'espèce de E. A. Smith mesure 37 millimètres de longueur et

[1] Un second exemplaire plus petit (longueur, 25 millimètres) présente les mêmes caractères.

[2] Smith (E. A.), List of Land and Freshwater-Shells collected by Emin Pasha in Central Africa, with descriptions of new species (*Annals and Magazine Natural History*, London, 6e série, VI, n° 32, août 1890, p. 158, pl. V, fig. 17 [*Stenogyra* (*Subulina*) *usagarica*] = *Homorus usagaricus* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVII, 1906, p. 142, n° 15, pl. LX, fig. 81. Cette espèce a été trouvée à Kidete [Emin Pacha] et dans l'Ousaghara (= Usagara) [B. Hannington].

7 millimètres de diamètre [1]; son ouverture a 7 millimètres de hauteur et 3 millim. 1/2 de diamètre); ses tours sont plus aplatis, séparés par des sutures linéaires non crénelées; enfin sa sculpture est moins accentuée.

2° De l'*Homorus lentus* Smith [2] que l'on rencontre, écrit J.-R. Bourguignat, «très rarement entière; presque toujours les tours supérieurs manquent... Cette espèce, lorsqu'elle est entière, a 17 ou 18 tours; sa spire, excessivement allongée, est pyramidale. Je donne à nouveau (pl. V, fig. 5) la représentation de cette Subuline» [3]. Cette figuration ne correspond à aucune espèce connue; elle diffère d'ailleurs beaucoup du véritable *Homorus lentus* Smith. Le Laboratoire de Malacologie du Muséum d'Histoire naturelle possède, en effet, un échantillon absolument entier de cette Subuline dont la spire est formée, comme le présumait E. A. Smith [4], de seulement 12 tours, les premiers assez convexes, les autres très peu convexes. La coquille mesure 25 millimètres de longueur pour 6 millimètres de diamètre maximum. C'est donc une forme bien moins allongée que les précédentes, car, pour une longueur uniforme de 100, la largeur maximum serait de 17,6 chez l'*Homorus insularis* Germain, de 18,9 chez l'*Homorus usagaricensis* Smith et de 24 chez l'*Homorus lentus* Smith.

C'est donc surtout près de l'*Homorus usagaricensis* Smith que doit prendre rang la nouvelle espèce qui vient d'être décrite.

Zanzibar [A. Raffray, 1891].

Curvella delicata (Gibbons) Taylor.

1877. *Opeas delicata* Gibbons *in* Taylor, *Quarterly Journal of Conchology*, I, p. 281, pl. III, fig. 3.

(1) Pour une même longueur, l'*Homorus insularis* Germain aurait seulement 6,3 millimètres de diamètre.

(2) Smith (E. A.), Diagnoses of new Shells from Lake Tanganyika and East Africa, *Annals and Magazine Natural History*, London, 5e série, VI, décembre 1880, p. 428 (*Subulina lenta*) [= *Subulina lenta* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, 15 février 1881, p. 284, n° 19, pl. XXXIII, fig. 15; = *Subulina lenta* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, mars 1889, p. 114, *excl. figur.*; = *Homorus lentus* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVII, p. 143, n° 17, pl. LX, fig. 79-80].

Cette espèce est connue de la rive nord-orientale du lac Tanganyika [J. Thomson], de la presqu'île Oubouari (lac Tanganyika) [J.-R. Bourguignat] et de Karaza, dans l'Ousaghara [= Usagara] (Collect. du Muséum Paris).

(3) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1889, p. 114.

(4) «Whorls—? (probably 11 or 12)» [E. A. Smith, *loc. supra cit.*, 1881, p. 284].

1897. *Hapalus delicatus* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas* Berlin, p. 130, taf. V, fig. 16.

1897. *Hapalus delicatus* Martens, *Mittheilungen Naturhistor. Museum Hamburg*, XIV, p. 5.

1906. *Curvella delicata* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVII, p. 58, n° 20, pl. VIII, fig. 33, 34, 35.

Le test des individus recueillis par A. Raffray est assez mince, brillant, d'un corné très blond, transparent; les deux premiers sont lisses, les autres montrent des stries longitudinales assez fortes, peu obliques, onduleuses et un peu espacées.

Longueur, 9 millimètres; diamètre maximum, 3 millim 1/2.

Un exemplaire plus petit (longueur, 5 millim. 1/2) offre les mêmes caractères sculpturaux, mais un peu plus accentués, et possède un péristome extérieurement sinueux près de son insertion supérieure à la manière du *Curvella sinulabris* Martens[1]. Cette dernière espèce est certainement du même groupe, mais elle est plus grande (longueur, 18-18 1/2 millimètres; diamètre maximum, 6 millimètres; longueur de l'ouverture, 6 1/2-7 millimètres; diamètre de l'ouverture, 3 millimètres), possède 8 tours de spire plus fortement striés et un bord columellaire dilaté, réfléchi sur l'ombilic qu'il recouvre à demi.

L'espèce la plus voisine du *Curvella delicata* Gibbons est le *Curvella Whytei* Smith[2], qui a de 6 à 7 tours moins convexes, le dernier proportionnellement moins allongé, un test également mince, mais plus délicatement sculpté et une forme générale plus allongée (longueur, 12 millim. 1/2; diamètre maximum, 4 millim. 33; diamètre de l'ouverture, 2 millimètres; hauteur de l'ouverture, 4 millim. 33)[3].

Enfin E. von Martens[4] a signalé un *Curvella delicata*, variété *gracilior* (longueur, 7 millimètres; diamètre maximum, 2 millim. 1/2; longueur de l'ouverture, 2 millim. 1/2; diamètre de l'ouverture, 1 millim. 33)

(1) *Stenogyra (Opeas) sinulabris* Martens, *Monatsber. d. Akadem. d. Wissensch. Berlin*, 1878, p. 295, taf. II, fig. 3-4; = *Hapalus sinulabris* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, 1897, p. 130; = *Curvella sinulabris* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVII, 1906, p. 53, n° 12, pl. VIII, fig. 25-26. — Cette espèce a été recueillie à Kipopotue dans l'Oùkamba (= Ukamba) [J. M. Hildebrandt].

(2) *Curvella Whytei* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, 1899, p. 588, n° 32, pl. XXXIII, fig. 45; et Pilsbry *in* Tryon, *loc. supra cit.*, XVII, 1906, p. 57, n° 19, pl. IX, fig. 47.

(3) Cette espèce a été recueillie, dans l'Est Africain anglais, sur le plateau Zomba et sur le mont Chiradzulu, vers 5,000 pieds (= 1,520 mètres environ) d'altitude [A. Whyte].

(4) Martens (Dr. E. von), *loc. supra cit.*, 1897, p. 130.

recueillie à Ongenya, à l'ouest de la rivière Semliki, dans la région des forêts.

Zanzibar [A. Raffray].

Commune à Zanzibar [J. S. Gibbons, W. Schmidt], où elle vit sous les pierres [J. W. Taylor], cette espèce a été retrouvée dans l'Ousambara (= Usambara) à Derema [Conradt] et dans l'Ouganda (= Uganda), à Monyonyo [Emin Pacha].

Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Asie Antérieure,

par M. Louis Germain.

8e NOTE [1].

Sur quelques Planorbes asiatiques.

Les Planorbes de l'Asie Antérieure décrits jusqu'ici sont déjà nombreux; ils restent cependant fort mal connus. Dans leur ensemble, ils sont étroitement apparentés à ceux du système européen, mais ils possèdent des particularités intéressantes et développent des variétés locales dont l'étude n'a pas été entreprise. En lisant, en effet, les travaux publiés sur la faune malacologique de l'Asie Antérieure, on s'aperçoit que certains auteurs ont rapporté les Planorbes asiatiques aux espèces correspondantes d'Europe, tandis que les autres les ont tous considérés comme spécifiquement distincts. Ces opinions, excessives toutes deux, ne correspondent guère à la réalité.

J'étudie depuis plusieurs années de très riches matériaux malacologiques provenant de l'Asie Antérieure. En dehors des remarquables séries recueillies par M. J. de Morgan, j'ai entre les mains les *Planorbis* du Musée de Calcutta, dont je termine en ce moment le catalogue. Cette importante collection, dont je dois la communication à l'amabilité de M. le Dr N. Annandale, Superintendent du Musée, renferme, provenant de régions peu accessibles (Perse, Yarkand, Tibet, etc.), de nombreuses espèces fort intéressantes appartenant surtout aux sous-genres *Tropidiscus* et *Gyraulus*. Le but de cette note est de faire connaître plus complètement ces espèces litigieuses et de préciser leurs rapports avec les Planorbes de la faune européenne.

Parmi les Planorbes du sous-genre *Tropidiscus*, le *Planorbis planorbis* Linné est celui dont la distribution géographique est la plus étendue. Il vit,

[1] Voir le *Bulletin du Muséum d'Histoire natur. Paris,* XVII, 1911, n° 1, p. 27-32; n° 2, p. 63-67; n° 3, p. 140-142, et n° 5, p. 328-329; — XVIII, 1912, n° 7, p. 440-452; — XIX, 1913, n° 7, p. 469-473; — XXIII, 1917, n° 7, p. 530-532.

non seulement dans toute l'Europe, mais encore dans l'Afrique mineure et une grande partie de l'Asie[1]. Il est extrêmement polymorphe et le nombre de ses variétés est relativement considérable. Parmi ces dernières, il en est une qui le remplace presque complètement, aussi bien dans les régions méridionales du système paléarctique que dans l'Asie Antérieure : c'est le *Planorbis Philippii* de Monterosato, primitivement décrit par Philippi sous le nom de *Planorbis subangulatus*. Elle-même polymorphe, cette variété *Philippii* de Monterosato se retrouve typique dans de nombreuses localités asiatiques, mais il est d'autres formes, paraissant bien individualisées, qui méritent d'être distinguées.

Le type du sous-genre *Gyraulus* est le *Planorbis albus* Müller, très commun en Europe, dont le test présente une sculpture réticulée caractéristique. Sous cette forme, le *Planorbis* (*Gyraulus*) *albus* Müller[2] est très rare en Asie, si même il y existe réellement. Le Dr. E. von Martens dit bien qu'il pénètre jusqu'au Turkestan[3], mais cette assertion aurait besoin d'être vérifiée. Par contre, les *Gyraulus* voisins du *Planorbis albus* Müller sont très fréquents et, fait intéressant, ils perdent leur sculpture réticulée en s'éloignant de l'Europe. Tels sont : le *Planorbis* (*Gyraulus*) *intermixtus* Mousson[4], qui possède encore une sculpture spirale rudimentaire, et les *Planorbis* (*Gyraulus*) *albopersicus* Germain, *Planorbis* (*Gyraulus*) *ladacensis* Nevill et *Planorbis* (*Gyraulus*) *pankongensis* Nevill, qui en sont entièrement dépourvus. Ces espèces se rapprochent ainsi des nombreux *Gyraulus* de l'Inde, — et notamment du *Planorbis* (*Gyraulus*) *convexiusculus* Hutton[5], — qui sont, pour la plupart, dépourvus de toute sculpture spirale.

Parmi les matériaux qui m'ont été communiqués par M. le Dr N. Annandale se trouvaient quelques exemplaires d'une espèce nouvelle que je suis heureux de lui dédier, le *Planorbis* (*Armiger*) *Annandalei* Germain, qui

(1) Où il s'avance au moins jusqu'au lac Baïkal (C. A. Westerlund, *Sibiriens land-och Sötvatten-Mollusker,* Stockholm, 1877, p. 108.

(2) Müller (O. F.), *Verm. terrestr. et fluviat. histor.*, II, p. 164 [= *Helix alba* Gmelin, *Systema naturæ,* éd. xiii, 1789, p. 3625, n° 29; = *Planorbis villosus* Poiret, *Coquilles Aisne, environs Paris, Prodrome,* 1801, p. 95; = *Planorbis hispidus* Vallot, *Exerc. histoire natur.*, 1801, p. 5; = *Planorbis reticulatus* Risso, *Histoire naturelle... Europe méridionale,* IV, 1826, p. 98].

(3) Martens (Dr. E. von), Ueber Centralasiatische Mollusken (*Mémoires Académie Sciences Saint-Pétersbourg,* XXX, n° 11, 1882, p. 42 et p. 50).

(4) Mousson (A.), Coquilles terrestres et fluviatiles recueillies Dr Schlaefli Orient (*Journal de Conchyliologie,* Paris, 1874, p. 41 [= *Planorbis intermixtus* Clessin, *Die Familie der Limnaeiden,* in Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet,* 2e éd., Nürnberg, 1886, p. 218, n° 234]. Espèce non figurée, recueillie dans les laisses de l'Euphrate, à Samara (Mésopotamie).

(5) Voir *infra*, p. 281.

représente dans ces régions le *Planorbis* (*Armiger*) *cristatus* Linné [1] des eaux douces européennes.

Enfin deux espèces communes à l'Europe et à l'Asie, le *Planorbis* (*Hippeutis*) *fontanus* Lightfoot [2] et le *Segmentina nitida* Müller [3], ont été recueillies au Yarkand par le Dr F. Stoliczka [4]. Les exemplaires que j'ai examinés sont remarquables par leur petite taille : ceux appartenant au *Planorbis* (*Hippeutis*) *fontanus* Lightfoot ne présentent aucune autre différence avec les individus européens; par contre, ceux se rapportant au *Segmentina nitida* Müller ont une forme un peu moins déprimée [5], rappelant celle du *Segmentina calatha* Benson de l'Inde [6].

Planorbis (Tropidiscus) planorbis Linné.

1758. *Helix planorbis* Linné, *Systema Naturæ*, éd. x, I, p. 769 (non *Helix planorbis* Da Costa, 1778, *Test. Brit.*, p. 65, pl. IV, fig. 12 = *Planorbis vortex* Linné).

1774. *Planorbis umbilicatus* Müller, *Verm. terr. et fluv. histor.*, II, p. 160.

1789. *Planorbis complanatus* Studer Fauna Helvet., in Coxe, *Trav. Switz.*, p. 435 (non Draparnaud).

1801. *Planorbis carinatus*, var. *b.* Draparnaud, *Tableau Mollusques France*, p. 46.

1805. *Planorbis marginatus* Draparnaud, *Histoire Mollusques France*, p. 45, pl. II, fig. 11, 12 et 15.

(1) Linné (C.), *Systema Naturæ*, éd. x, 1758, p. 799 (*Nautilus crista*), [= *Turbo nautileus* Linné, *Systema Naturæ*, éd xii, 1767, II, p. 1241; = *Planorbis imbricatus* Müller, *Verm. terr. et fluv. histor.*, II, 1774, p. 165, n° 361; = *Planorbis nautileus*, *Planorbis cristatus* et *Planorbis imbricatus*, *plur. auct.*].

(2) *Helix fontana* Lightfoot, *Philos. Transact.*, XVI, part I, p. 165, pl. II, fig. 1 [= *Planorbis complanatus* Draparnaud, *Hist. Mollusques France*, 1805, p. 47, pl. II, fig. 20 à 22 (non *Helix complanata* Linné); = *Planorbis lenticularis* Sturm, *Deutschland fauna*, VIII, 1829, fig. 16).

(3) Müller (O. F.), *loc. supra cit.*, 1774, II, p. 163, n° 349 (non Gray, nec Michaud) [= *Helix nitida* Gmelin, *Systema Naturæ*, éd. XIII, p. 3624 (non Linné); = *Planorbis clausulatus* de Férussac, *Journal de Physique*, 1820, p. 240; = *Hemithalamus lacustris* Leach, *British Mollusc.*, 1831, p. 137 (excl. Turton)].

(4) Ces exemplaires appartiennent au Musée d'histoire naturelle de Calcutta.

(5) Par ailleurs, les caractères de la Segmentine du Yarkand sont les mêmes que ceux du *Segmentina nitida* Müller d'Europe : même nombre de tours de spire et même enroulement (la carène du dernier tour est cependant légèrement plus émoussée), même test, etc.

(6) *Planorbis calathus* Benson, *Annals and Magazine Natural History*, London, série ii, V, 1850, p. 349. Figuré par S. Hanley et W. Theobald, *Conchologia Indica*, London, 1876, p. xviii et p. 18, pl. XXXIX, fig. 1 à 3.

1830. *Planorbis turgidus* Jeffreyss, *Transact. Linnean Society,* XVI, part II, p. 383.

1831. *Planorbis Sheppardi* Leach, *Brit. Mollusc.*, p. 140 (excl. Turton).

1831. *Planorbis rhombeus* Turton, *Shells Brit.*, p. 108.

1851. *Planorbis Linnei* Malm, *Swenska Mollusker,* p. 138.

1885. *Planorbis umbilicatus* Westerlund, *Fauna der paläarct. region Binnenconchylien,* V, p. 69, n° 8.

1886. *Planorbis marginatus* Clessin, Die Familie der Limnaeiden, in Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, XVII, p. 74, n° 48, taf. XIII, fig. 17 à 19, 29 à 31 et 36 à 38 (figures médiocres).

Très répandue dans les eaux douces de toute l'Europe, cette espèce est en grande partie remplacée, dans les régions méridionales du système paléarctique, par une forme plus petite dont le dernier tour est beaucoup moins caréné à la base. C'est la variété *Philippii* de Monterosato [1], fort abondante en Asie Antérieure [2], où elle montre un polymorphisme étendu. Il en est résulté la création d'espèces dont beaucoup ne sont que des modifications sans importance spécifique et qui doivent lui être rapportées en synonymes. Tel est, sans doute, le cas des *Planorbis* (*Tropidiscus*) *Sieversi* Mousson [3] et *Planorbis* (*Tropidiscus*) *persicus* Ancey [4] [5], ce der-

[1] Monterosato (T. A. di), *in* Caziot (Command.). — Étude Faune Mollusques vivants terr. et fluv. Corse; *Société Sciences histor. et natur. Corse*, Bastia, 1902, p. 262 (*Planorbis Philippianus*) [= *Planorbis subangulatus* Philippi, *Enumer. Mollusc. Siciliæ*, II, p. 119, tab. XXI, fig. 6 (non *Planorbis subangulatus* de Lamarck, Mémoires fossiles environs Paris, etc. (*Annales du Muséum,* VIII, 1807, p. 151, n° 2, pl. 62, fig. 1-2 (vélin [du Muséum], n° 47, fig. 1), qui est une espèce fossile de Grignon; — non *Planorbis subangulatus* Deshayes, *Description coquilles fossiles environs Paris,* II, Paris, 1824, p. 87, n° 8, pl. IX, fig. 14-15, qui est le *Planorbis depressus* Nyst, *Coquilles fossiles Belgique,* 1843, p. 471, pl. XXXVIII, fig. 19); = *Planorbis subangulatus* Bourguignat, *Malacologie Algérie,* II, 1864, p. 153, pl. IX, fig. 27-30; = *Planorbis* (*Gyrorbis*) *Philippii* Germain, *Étude Mollusques* Henri Gadeau de Kerville *Khroumirie,* Paris, 1908, p. 256.]

[2] On trouvera une étude détaillée de la répartition géographique de ce Planorbe en Asie dans mon Mémoire, actuellement sous presse, sur les Mollusques recueillis en Syrie par M. Henri Gadeau de Kerville.

[3] Mousson (A.), Coquilles recueillies par M. le Dr Sievers dans la Russie méridionale et asiatique (*Journal de Conchyliologie,* 1873, p. 221, pl. VII, fig. 9.).

[4] Ancey (F.), Description of new species of Asiatic Shells (*The Nautilus,* Philadelphia, XIV, n° 7, novembre 1900, p. 84).

[5] D'autres *Tropidiscus* asiatiques ont été décrits, qui doivent être considérés comme synonymes du *Planorbis* (*Tropidiscus*) *planorbis* Linné. C'est le cas, par exemple, pour le *Planorbis* (*Tropidiscus*) *antiochianus* Locard [Locard (A.)]. — Malacologie des lacs Tibériade, Antioche et Homs (*Archives Muséum Hist. natur. Lyon,* III, 1883, p. 68, pl. XXIII, fig. 5-6) du lac d'Antioche, en Syrie.

nier, notamment, recueilli à Téhéran et à Salmas, au nord du lac Urmiah (Perse) [comm. G. Naegele], correspond très exactement à deux exemplaires provenant du Lankoran, sans indication précise de localité (*Collections du Muséum de Calcutta*), et qui incontestablement appartiennent à la variété *Philippii* de Monterosato. Leur dernier tour montre une angulosité subbasale fortement émoussée[1]; leur taille atteint 7 millimètres de diamètre maximum[2], et leur test, plus léger, corné clair, recouvert d'un épiderme brun noirâtre, montre des stries longitudinales fines, subégales, serrées et très obliquement onduleuses en dessus comme en dessous. En résumé, cette forme n'est qu'une variété *Philippii* de Monterosato à test plus délicat et dont le dernier tour est un peu moins anguleux.

La variété *Philippii* de Monterosato, telle qu'on la trouve dans l'Europe méridionale et l'Afrique mineure, n'est pas rare en Asie : M. J. de Morgan en a recueilli des séries très complètes que j'étudierai ultérieurement. Je veux signaler seulement ici les nombreux spécimens récoltés à Asúpas, dans le centre de la Perse, par W. T. Blanford (*Collections du Muséum de Calcutta*). Les plus grands individus ont 9 millimètres de diamètre maximum, 7 millimètres de diamètre minimum et 2 millim. 1/2 de hauteur. Ils sont subconvexes en dessus, presque plats en dessous; leur dernier tour, très légèrement dilaté à l'extrémité, montre une carène subbase plus ou moins accentuée, parfois fort émoussée. L'ouverture est oblique, ovalaire transverse, à bords convergents (le supérieur dépassant le columellaire) réunis par une callosité blanche ou blanc jaunâtre peu accentuée. Le test est opaque, corné brun assez clair avec, en dessus et en dessous, des stries longitudinales fines, irrégulières et serrées. Ce Planorbe, qui rentre bien dans la variété *Philippii* de Monterosato, est cependant assez voisin de quelques formes de la variété *submarginatus* De Christophori et Jan[3].

Il est cependant des variétés plus nettement individualisées. Tel est le cas de la variété **tangitarensis** Germain, nov. var., recueillie à Tangitar, dans la Kachgarie.

[1] Il en est de même chez la forme nommée *Planorbis persicus* par F. Ancey : «This allied to, but different from, *Pl. subangulatus* Phil., from which it is easily distinguished in being much less distinctly angled below the periphery...» [Ancey (F.), *loc. supra cit.*, 1900, p. 84]

[2] F. Ancey (*loc. supra cit.*, 1900, p. 84) donne aux plus grands échantillons de son *Planorbis* (*Tropidiscus*) *persicus* 9 millimètres de diamètre maximum, 7 millim. 1/2 de diamètre minimum et 2 millim. 2/3 de hauteur.

[3] Christophori (J. de) et Jan (G.), *Catalogus in IV sect. divis.... Prodromus Faunæ et Floræ Italiæ superioris*, II, Parmae, 1832, XX, nos 9 et 12. Figuré par J.-R. Bourguignat (*Malacologie terr. et fluviat. Algérie*, II, Paris, 1864, p. 152, pl. IX, fig. 20 à 22) sous le nom de *Planorbis complanatus* var. B *submarginatus*.

Variété **tangitarensis** Germain, *nov. var.*

1878. *Planorbis* (*Anisus*) *subangulatus* (?) var. (? *n. species*) Nevill, *Handlist Mollusca Indian Museum Calcutta,* p. 243.

Coquille plus comprimée, subconvexe en dessus, bien aplatie en dessous; spire formée de 5 1/2-6 tours plus serrés, à enroulement lent et régulier, le dernier proportionnellement moins grand, bien plus convexe en dessus qu'en dessous, *non caréné,* mais fortement comprimé à la base, devenant subanguleux près de l'ouverture; ouverture oblique, plus étroitement ovalaire.

Diamètre maximum, 7 millimètres; diamètre minimum, 6 millimètres; hauteur maximum, 1 millim. 4/5.

Test plus mince, assez léger, un peu brillant, corné clair, garni de stries fines, très serrées, inégales, bien obliquement onduleuses, plus fines et moins obliques en dessous qu'en dessus.

G. Nevill a connu cette variété, qu'il définit ainsi :

«Four specimens only were found at North Tangitar; the form is a very remarkable one, and may, I think, prove to be new; it is very different from Persian specimens of *P. subangulatus,* as also from European *P. marginatus;* the angulation is less distinct than in the former, the whole shell more compressed and flattened out, the spire showing distinctly all five whorls; the aperture is more contracted, and the under side less deeply sunk [1].»

Ces remarques sont parfaitement exactes, sauf toutefois en ce qui concerne les tours de spire : on en compte 5 1/2 et quelquefois 6 au lieu de 5 seulement comme l'indique G. Nevill qui, de plus, donne comme dimensions 8 millimètres de diamètre maximum et 1 millim. 3/4 de hauteur maximum.

En résumé, la variété *tangitarensis* Germain se distingue nettement de la variété *Philippii* de Monterosato par sa forme plus comprimée, ses tours de spire plus nombreux à croissance plus lente et plus régulière, son dernier tour arrondi, non caréné, et son test plus léger et plus délicatement strié.

Tangitar, dans la Kachgarie (Turkestan Oriental) [Dr. F. Stoliczka, *Collect. Muséum Calcutta*].

[1] Nevill (G.), *scientific Results of the second Yarkand Mission, based upon the collections and notes of the late Ferdinand Stoliczka,* Mollusca, Calcutta, 1878, p. 11.

Planorbis (Gyraulus) albopersicus Germain, *nov. sp.*

1878. *Planorbis albus* Nevill, *Handlist Mollusca Indian Museum Calcutta,* p. 245, n° 39 (*part.,* exemplaires de Perse seulement).

Coquille déprimée[1], un peu convexe en dessus avec une partie centrale étroite assez enfoncée, largement ombiliquée en dessous; spire composée de quatre tours convexes à croissance d'abord régulière et lente, puis plus rapide[2], séparés par des sutures profondes; dernier tour grand, subarrondi, à peu près aussi convexe en dessus qu'en dessous, — sauf à la partie terminale où il est plus convexe en dessous qu'en dessus, — dilaté et souvent subdescendant à l'extrémité, avec une *indication carénale inframédiane* plus ou moins accentuée suivant les individus; ouverture oblique, ovalaire transverse, à bords convergents et assez rapprochés, réunis par une callosité blanche bien marquée.

Diamètre maximum, 6 millimètres; diamètre minimum, 4 millim. 1/4; hauteur maximum, 1 1/4–1 1/2 millimètre.

Test assez mince, un peu subtransparent, corné clair ou gris verdâtre clair; stries longitudinales fines, fortement obliques, subonduleuses, subégales et serrées, plus fines et plus serrées en dessous, où elles sont sensibles même sur les premiers tours. Il n'y a pas de sculpture spirale.

Ce Planorbe est assez variable. Le dernier tour est parfois nettement descendant à l'extrémité; l'ombilic peut être un peu plus étroit et l'indication carénale du dernier tour mieux accusée. Quelques exemplaires[3] ont un test plus mince, plus clair, transparent, rarement hyalin, garni d'une sculpture plus délicate.

Le *Planorbis* (*Gyraulus*) *albopersicus* Germain est certainement une forme représentative du *Planorbis* (*Gyraulus*) *albus* Muller d'Europe. Il s'en distingue nettement :

Par son enroulement différent; par les caractères de son dernier tour et de son ouverture et par l'absence de toute sculpture spirale.

Kalagan (Perse) [*Collect. Muséum Calcutta*].

Dizak (Perse) [*Collect. Muséum Calcutta*].

(1) Vue de profil, la coquille a un aspect général subtectiforme.

(2) Les tours de spire sont à croissance plus rapide en dessous qu'en dessus.

(3) Ils ont été recueillis à Dizak (Perse).

PLANORBIS (GYRAULUS) LADACENSIS Nevill.

1878. *Planorbis albus* (part.) NEVILL, *Handlist Mollusca Indian Museum Calcutta*; p. 245, n° 39 [exemplaires du Yarkand seulement] (non MÜLLER).

1078. *Planorbis laevis* variété NEVILL, *loc. supra cit.*, p. 245, n° 40 [non ALDER].

1878. *Planorbis* (*Gyraulus*) *laevis* variété *ladacensis* NEVILL, *Scientific Results second Yarkand Mission; Mollusca*, Calcutta, p. 10, n° 21.

1878. *Planorbis* (*Gyraulus*) *laevis* NEVILL (forme du Yarkand), *loc. supra cit.*, p. 10.

1882. *Planorbis Nevilli* MARTENS, Ueber Centralasiat. Mollusken, *Mémoires Académie Sciences Saint-Pétersbourg*, VII[e] série, XXX, n° 11, p. 45.

1890. *Planorbis* (*Gyraulus*) *Nevilli* WESTERLUND, *Fauna der paläarct. Region Binnenconchylien*, Suppl. I, p. 149, n° 36 *a*.

Coquille déprimée, à peu près plate en dessus[1] et en dessous, assez largement et peu profondément ombiliquée; spire composée de 4 tours 1/2 convexes à croissance assez lente, presque régulière, séparés par de profondes sutures; dernier tour médiocre, aussi convexe en dessus qu'en dessous, arrondi, non anguleux, mais légèrement comprimé en son milieu vers son extrémité, qui est un peu dilatée; ouverture peu oblique, ovalaire transverse, à bords convergents assez éloignés, le bord supérieur dépassant un peu le bord columellaire.

Diamètre maximum, 6 millimètres; diamètre minimum, 5 millimètres; hauteur, 1 millim. 3/4; diamètre de l'ouverture, 2 millim. 1/4; hauteur de l'ouverture, 2 millimètres.

Test assez solide, à peine subtransparent, d'un corné fauve rougeâtre, presque rouge au dernier tour, assez brillant; stries longitudinales obliques, onduleuses, assez fortes, subégales et serrées, plus fines en dessous qu'en dessus. Il n'y a pas trace de sculpture spirale.

Cette description est faite d'après l'exemplaire type[2] sur lesquel G. NEVILL a établi sa variété *ladacensis*, exemplaire dont je dois la communication à M. le D[r] N. ANNANDALE, Superintendent du Muséum d'histoire naturelle de Calcutta, qui, en outre, m'a envoyé de nombreux individus de cette même espèce provenant soit de la même localité, soit du Yarkand.

Les spécimens de Leh correspondent bien à la description précédente, mais ils montrent quelques polymorphismes. La taille est souvent plus petite, oscillant entre 4 et 6 millimètres de diamètre maximum; la sculp-

(1) En dessus, la partie centrale concave est étroite et peu profonde.

(2) Recueilli à Leh.

ture est plus ou moins accentuée : enfin la coloration est parfois plus claire, parfois aussi plus vive, presque rouge, constituant une mutation ex colore **rubra** assez nette.

Les individus recueillis au Yarkand (sans indication précise de localité) par le Dr. F. Stoliczka sont de taille un peu plus faible, les plus grands spécimens ne dépassant pas 5 millimètres et la très grande majorité des exemplaires ayant seulement de 4 à 4 1/2 (parfois même 3 1/2) millimètres de diamètre maximum. Les autres caractères ne diffèrent pas, sauf la coloration : ici le test est généralement d'un corné clair, le plus souvent recouvert d'un épiderme brun foncé ou noir, et l'intérieur de l'ouverture est d'un bleu brillant. Le Dr. E. von Martens désigne cette forme sous le nom de *Planorbis Nevilli B Yarkandensis* [1]. D'ailleurs cet auteur donne au Planorbe qui nous occupe le nom de *Planorbis Nevilli*, et y distingue deux variétés :

A. *Ladacensis* (= *Planorbis laevis* var. *ladacensis* Nevill).

B. *Yarkandensis* (= *Planorbis albus*, Yarkand form, Nevill).

Nous venons de voir que la variété *Yarkandensis* Martens n'est qu'une forme *minor*, moins brillamment colorée et généralement recouverte d'un enduit noir, du *Planorbis ladacensis* Nevill. Il était donc inutile de créer un nom nouveau pour désigner cette espèce : en bonne justice, j'ai rétabli celui de *Planorbis ladacensis* Nevill pour ce *Gyraulus* à enroulement lent et dépourvu de sculpture spirale.

E. von Martens compare ce Planorbe au *Planorbis* (*Gyraulus*) *borealis* Lovén [2]. Le rapprochement est en effet exact : la forme générale est à peu près la même, mais le *Planorbis borealis* Lovén est de taille plus forte (8-8 millim. 1/2 de diamètre maximum), sa spire comprend 5 tours et son test est orné d'une sculpture spirale très nette [3].

Leh [4], dans la région du Ladakh (Kachmir) [Dr. F. Stoliczka, *Muséum Calcutta*].

A 5 milles à l'ouest de Panja (= Panjah), dans le Badakshan [Dr. F. Stoliczka, *Muséum Calcutta*].

Le Yarkand (Turkestan oriental), sans indication précise de localité [Dr. F. Stoliczka, *Muséum Calcutta*].

[1] Martens (Dr. E. von), Ueber Centralasiatische Mollusken (*Mémoires Académie Sciences Saint-Pétersbourg*, VIIe série, XXX, 1882, p. 45).

[2] Lovén in Westerlund (C. A.), Malakozoologische Studien, Kritiken und Notizen, *Malakozoolog. Blätter*, XXII, 1875, p. 112, n° 16, taf. II, fig. 23-25.

[3] «. . . Testa . . . subtiliter transversim striata, minutissime et dense spiraliter lineata . . . » [C.-A. Westerlund, *loc. supra cit.*, XXII, 1875, p. 112].

[4] Leh est une petite ville du Ladakh, située sur l'Indus, à environ 3,500 mètres d'altitude.

PLANORBIS (GYRAULUS) PANKONGENSIS Nevill.

1878. *Planorbis albus* NEVILL, *Handlist Mollusca Indian Museum Calcutta*, p. 245, n° 39 (*part.* exemplaires du lac Pankong seulement).

1878. *Planorbis albus*, variété NEVILL, *Scientific Results second Yarkand Mission; Mollusca*, Calcutta, p. 10.

1882. *Planorbis Pankongensis* NEVILL mss., *in* MARTENS, Ueber Centralasiat. Mollusken; *Mémoires Académie Sciences Saint-Pétersbourg*, VIIe série, XXX, n° 11, p. 45, taf. IV, fig. 14 a-14 *b*-14 *c*.

1890. *Planorbis* (*Gyraulus*) *pankongensis* WESTERLUND, *Fauna d. paläarct. Region Binnenconchylien*, Suppl. I, p. 149, n° 28 *c*.

Coquille déprimée, subconvexe en dessus avec une région centrale assez étroite, profondément ombiliquée en dessous; spire composée de 3-3 1/2 — plus rarement 4 — tours convexes à croissance rapide séparés par de profondes sutures; dernier tour grand, à peu près aussi convexe en dessus qu'en dessous, ni caréné, ni anguleux, bien dilaté et parfois plus ou moins descendant à l'extrémité; ouverture oblique, subpyriforme arrondie, à bords convergents et rapprochés réunis par une callosité blanche; *péristome intérieurement bordé d'un épaississement blanc très nettement marqué.*

Les dimensions principales de quelques individus sont données dans le tableau suivant :

NUMÉROS des EXEMPLAIRES.	DIAMÈTRE MAXIMUM.	DIAMÈTRE MINIMUM.	HAUTEUR TOTALE.	DIAMÈTRE de L'OUVERTURE.	HAUTEUR de L'OUVERTURE.
	millimètres.	millimètres.	millimètres.	millimètres.	millimètres.
N° 1.....	6	4 1/2	2	2 1/2	2
2.....	5 1/4	4 1/2	1 5/6	2 1/3	2 1/2
3.....	5	4 1/4	2	2 1/4	2 1/2
4.....	4 4/5	4	1 4/5	2	2
5.....	4 1/2	3 5/6	1 4/5	2 1/4	2 1/4
6.....	4 1/4	3 1/2	1 2/3	2 1/5	2
7.....	4	3 1/2	1 1/2	2	2
8.....	4 (1)	3 (1)	1 1/2 (1)	2 1/3 (1)	1 2/3 (1)
9.....	3 3/4 (2)	3 1/4 (2)	1 2/3 (2)	1 2/3 (2)	1 1/3 (2)
10.....	3 1/2 (2)	3 (2)	1 1/2 (2)	1 2/3 (2)	1 1/2 (2)

(1) Dimensions données par E. VON MARTENS (*loc. supra cit.*, 1882, p. 45).
(2) Exemplaires jeunes.

Test assez solide, mais peu épais, corné blond ou jaunâtre, à peine subtransparent, avec, en dessus et en dessous, des stries longitudinales

médiocres, serrées, très obliquement onduleuses, inégales et irrégulières, à peine plus fines en dessous. Il n'y a pas de sculpture spirale.

Ce Planorbe est assez polymorphe. Comme on peut le voir par le tableau ci-dessus, la taille varie presque du simple au double. L'allure du dernier tour de spire est encore moins constante : chez beaucoup d'exemplaires il est plus ou moins descendant à l'extrémité, tendance qui s'exagère chez quelques individus qui sont franchement subscalaires. Dans ce dernier cas, l'ouverture est entièrement détachée, arrondie, avec un péristome continu comme celui des Valvées. Quelquefois le test est absolument transparent et d'un corné très clair ou légèrement jaunâtre; il est, d'autres fois, marron ou chocolat clair. Enfin, chez quelques très rares spécimens, on observe des traces de sculpture spirale.

Le Dr. E. von Martens a donné une exacte figuration du *Planorbis* (*Gyraulus*) *pankongensis* Nevill. Cependant il représente le dernier tour trop brusquement dilaté à son extrémité [fig. 14 *c*, taf. IV, *loc. supra cit.*, 1882]; par contre, les deux autres figures sont très fidèles, notamment la figure 14 *a*, qui rend bien le profil de ce Planorbe, la forme de son ouverture et l'épaississement interne du péristome. Mais le Dr. E. von Martens est évidemment dans l'erreur quand il rapproche le *Planorbis* (*Gyraulus*) *pankongensis* Nevill des *Planorbis andecolus* d'Orbigny [1] de l'Amérique du Sud et *Planorbis choanomphalus* Martens [2] de l'Afrique orientale (Victoria-Nyanya).

G. Nevill [3] fait remarquer avec raison que, par son ombilic étroit, ce Planorbe se rapproche de certaines formes du *Planorbis* (*Gyraulus*) *convexiusculus* Hutton [4] de l'Inde. Il est cependant, par sa forme générale et son mode d'enroulement, plus étroitement apparenté aux *Gyraulus* de la faune européenne dont il se distingue, en dehors de son ombilic étroit, par les caractères si particuliers de son ouverture et par l'absence de sculpture spirale. Il est certainement encore plus voisin du *Planorbis*

[1] Orbigny (A. d'), Synopsis terr. et fluviat. Molluscorum... America meridion., *Magasin de zoologie de* Guérin-Méneville, 1835, p. 26, n° 2; — et *Voyage Amérique Méridionale*, t. V, 3e partie, *Mollusques*, Paris, 1843, p. 345, pl. XLIV, fig. 5 à 8.

[2] Martens (Dr. E. von), Recente Conchylien aus dem Victoria-Nyanza (Ukerewe), *Sitzungsb. d. Gesellsch. naturforsch. Freunde Berlin*, juillet 1879, p. 148; — et *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, 1897, p. 148, taf. VI, fig. 14-15.

[3] Nevill (G.), *Scientific Results of the second Yarkand Mission, Mollusca*, Calcutta, 1878, p. 10.

[4] *Planorbis convexiusculus* Hutton, *Journal Asiatic Society of Bengal*, XVIII, part II, p. 657. Figuré par S. Hanley et W. Theobald, *Conchologia Indica*, London, 1876, p. XVIII et 40, pl. XCIX, fig. 8 à 10.

(*Gyraulus*) *ladacensis* Nevill, mais cette dernière espèce possède une spire plus régulièrement enroulée, un dernier tour proportionnellement plus petit et un ombilic plus large, se rapprochant davantage de celui du *Planorbis* (*Gyraulus*) *albus* Müller.

Lac Pankong [= Pangkong][1], dans le Tibet occidental [Dr. F. Stoliczka, in *Muséum Calcutta*].

Le Kachmir, sans indication précise de localité [G. Nevill, in *Muséum Calcutta*].

Planorbis (Armiger) Annandalei Germain, *nov. sp.*[2].

Pl. V, fig. 2-3-4.

1878. *Planorbis* (*Armiger*) *nautileus* Nevill, *Handlist Mollusca Indian Museum Calcutta*, p. 247, n° 55 (excl. syn. *Planorbis crista* Linné, var.).

1878. *Planorbis* (*Armiger*) *nautileus* Nevill, *Scientific Results second Yarkand Mission; Mollusca*, Calcutta, p. 11, n° 25 (excl. syn.).

Coquille très petite, subdéprimée, subconvexe en dessus, subconvexe en dessous, avec dépression ombilicale assez large et très profonde: spire formée de 3 tours[3], bien plus convexes en dessous qu'en dessus, à croissance rapide, séparés par des sutures profondes; dernier tour très grand, bien plus convexe en dessous qu'en dessus, comprimé à sa partie supérieure mais non caréné, dilaté et un peu descendant à l'extrémité; ouverture bien oblique, irrégulièrement subovalaire transverse (presque subquadrangulaire) avec un bord supérieur subarqué très peu descendant, formant un angle marqué à sa rencontre avec le bord externe; insertion du bord supérieur dépassant celle du bord columellaire; bords marginaux réunis par une forte callosité d'un brun clair rendant le péristome continu.

Diamètre maximum, 1 1/2-2 millimètres; diamètre minimum, 1 1/4-1 2/3 millimètre; hauteur maximum, 1/2 millimètre.

Test mince, corné clair, peu transparent; sculpture formée, en dessous, de lamelles épidermiques peu saillantes, obliquement onduleuses et assez serrées, très obsolètes et à peine visibles sur les premiers tours; en dessus, de lamelles épidermiques plus saillantes, très fortement obliques et ondu-

(1) Le Pankong ou Pang Kong [lac Pangong de quelques cartes françaises] est un lac très allongé, situé à une très haute altitude (4,200 mètres environ), à la limite du Kachmir et du Tibet occidental.

(2) Espèce dédiée à M. le Dr. N. Annandale, Superintendent du Muséum d'Histoire naturelle de Calcutta.

(3) En dessous, les premiers tours sont très profondément enfoncés et comme tordus.

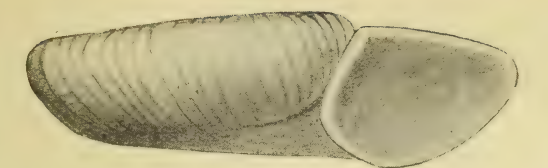


Fig. 2.

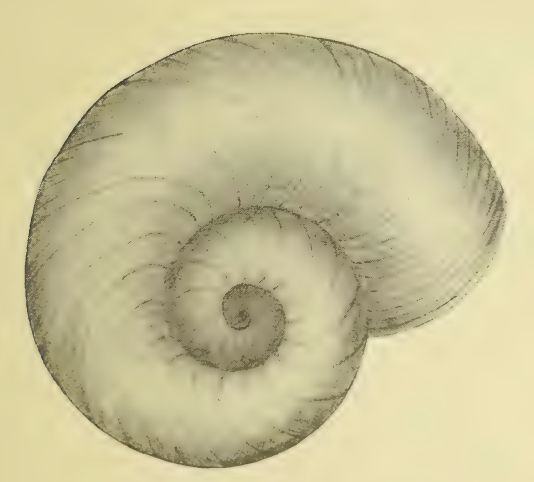


Fig. 3.



Fig. 4.

Planorbis (Armiger) Annandalei Germain.

leuses sur le milieu du dernier tour[1], espacées, moins saillantes et plus serrées vers l'ouverture, peu accentuées sur les premiers tours; en dessus et en dessous, stries longitudinales très fines, inégales et peu nombreuses, situées entre les costules.

Découvert par G. Nevill à l'intérieur de l'ouverture des Limnées recueillies au Yarkand par le Dr. F. Stoliczka[2], ce Planorbe représente, en Asie, le *Planorbis* (*Armiger*) *cristatus* Linné des eaux douces européennes. Il en est très distinct non seulement par sa taille plus petite et sa sculpture spéciale, mais encore par la forme et le mode d'enroulement de ses tours de spire et par les caractères de son ouverture.

Le Yarkand, sans indication précise de localité [Dr. F. Stoliczka. *Collect. Muséum Calcutta*].

Explication de la Planche.

Fig. 2. *Planorbis* (*Armiger*) *Annandalei* Germain.
Coquille, vue du côté de l'ouverture; × 25.

Fig. 3. *Planorbis* (*Armiger*) *Annandalei* Germain.
Coquille, vue en dessus; × 25.

Fig. 4. *Planorbis* (*Armiger*) *Annandalei* Germain.
Coquille, vue en dessous; × 25.

(1) C'est sur cette partie de la coquille que les lamelles épidermiques atteignent leur maximum de saillie.

(2) Nevill (G.), *Scientific Results second Yarkand Mission*, Calcutta, 1878, p. 11. — G. Nevill avait déjà remarqué combien l'espèce du Yarkand diffère de celle d'Europe : «... and the form is certainly specifically distinct from my English specimens of *P. crista*, etc...».

Le «Capucin» des Seychelles,

par M. H. Lecomte.

L'Herbier du Muséum d'Histoire naturelle possède un certain nombre de feuilles d'un très grand arbre des Seychelles, qui furent recueillies à Mahé et à Mo en 1840 (mars) par le voyageur Pervillé sous le n° 176. Malheureusement les échantillons manquent de fleurs et de fruits.

Le collecteur dit que c'est l'arbre le plus grand des Seychelles et l'étiquette de l'échantillon récolté à Mo le 14 mars 1840 porte cette mention : «On le nomme Capucin». H. Baillon a cru pouvoir lui attribuer le nom de *Northea seychellana* Hook.

En effet, il existe aux Seychelles un très grand arbre désigné dans le pays sous le nom de Capucin, et qu'en l'absence de fleurs Baker[1] admettait comme appartenant au genre *Sideroxylon* (Horne, n° 539). Hartog (*Journal of Botany,* 1879, p. 358), qui eut l'occasion d'examiner cet échantillon, l'attribua, avec doute cependant, au genre *Mimusops* (*M. Hornei*), mais sans en fournir la description. Enfin Hooker f. décrivait plus tard (*Hooker's Icones* n° 1473), sous le nom de *Northea seychellana,* une plante dont il rapprochait celle de Horne et dont les matériaux avaient été recueillis par miss North.

Nous n'avons pas eu l'occasion d'examiner les matériaux de miss North, mais les figures de Hooker et la description qu'il donne de la plante montrent qu'il s'agit bien d'une *Mimusopée,* car le calice est formé de deux séries trimères de sépales alternes et, de plus, les lobes de la corolle portent à leur base, et un peu en dehors, des appendices très réduits ; enfin de très légères saillies entre les lobes de la corolle représentent des staminodes.

Nous possédons d'autre part au Muséum une feuille, quelques fleurs et un fruit d'un «Capucin» rencontré aux îles Seychelles par le voyageur Fauvel en 1891. L'analyse que nous avons faite de ces fleurs nous a permis de constater exactement les caractères signalés par Hooker, et le tube de la corolle est sensiblement de même longueur que les lobes, comme l'indique sa figure ; enfin la corolle présente, en alternance avec les étamines, six bandes verticales un peu saillantes en dehors et se terminant au col par des staminodes à peine visibles.

(1) Baker, *Flora of Mauritius and the Seychelles,* p. 194.

Les plantes dont miss North et le voyageur Fauvel ont recueilli des échantillons appartiennent donc manifestement à la même espèce *Northea seychellana* Hook f.

Baillon (*Hist. des Pl.*, XI, p. 270) rattache au genre *Mimusops* le *Northea* de Hooker. Mais, comme nous avons eu antérieurement l'occasion de le montrer (*Bull. du Muséum*, 1917, p. 35) et comme l'avaient pressenti Pierre et Dubard, il n'est pas possible de conserver dans le même genre *Mimusops* les plantes à fleurs trimères et celles à fleurs tétramères. C'est donc au nouveau genre *Manilkara* qu'il conviendrait de rapporter le *Northea*, si l'on se refusait à en faire un genre distinct; il a en effet les fleurs du type trimère, les graines à cicatrice ventrale, et enfin, quand on examine les feuilles sèches, on trouve que les nervures secondaires de la face supérieure sont légèrement en creux et non en relief. Ces caractères sont ceux des *Manilkara*. Mais les feuilles n'ont pas le pétiole creusé en gouttière en dessus, les appendices de la corolle sont très réduits et l'albumen est si mince que la graine peut être considérée comme exalbuminée. Ces caractères peuvent justifier et légitimer la création d'un genre nouveau, et, à l'exemple de Hooker, nous adopterons le genre *Northea*.

La plante de Pervillé dont le Muséum possède les feuilles, et qui fut déterminée par Baillon comme *Northea seychellana* Hook., comprend des feuilles très grandes dont le limbe atteint 45-50 centimètres de long sur 11-12 centimètres de large. Mais ces feuilles sont complètement dépourvues, sur leur face inférieure, du tomentum que portent les feuilles de *Northea seychellana;* en outre, l'épaisseur du limbe est moitié moindre que celle de *Northea seychellana* (300 μ au lieu de 600 μ); enfin les nervures sont saillantes sur les deux faces. Dans ces conditions et en l'absence de fleurs, nous pensons que la détermination fournie par Baillon ne peut être qu'erronée, et s'il s'agit d'un *Northea*, ce n'est assurément pas *N. Seychellana* Hook. f.

D'autre part, M. D. Prain, Directeur du Jardin royal de Kew, a eu la grande obligeance, dont nous lui sommes très reconnaissant, de nous communiquer des spécimens recueillis par Thomasset et par Button.

Les échantillons de Button se distinguent de la plante de miss North:

1° Par les pédicelles floraux beaucoup plus courts (7-8 millimètres au lieu de plusieurs centimètres);

2° Par les fleurs plus petites. Les pièces extérieures du calice ont seulement 5 millimètres de long au lieu de 10-11;

3° Par le tube de la corolle beaucoup plus court que les lobes, alors que chez *N. Syechellana* type le tube est au moins de longueur égale à celle des lobes;

4° Par la différenciation un peu plus marquée des staminodes en saillies pointues entre les étamines;

5° Par la réduction et la disparition à peu près complète des appendices de la corolle. Ce dernier caractère semblerait impliquer l'exclusion de ces plantes du genre *Northea* et du groupe des Mimusopées. Mais : 1° la similitude des caractères tirés de l'appareil végétatif ; 2° le type trimère des fleurs ; 3° la disposition du calice en deux séries alternes de 3 sépales, ne permettent pas de le séparer génériquement des *Northea*.

Il est cependant incontestable que les plantes de Button et de Thomasset n'appartiennent pas à la même espèce que celles de Fauvel et de miss North. Nous en ferons l'espèce

Northea brevitubulata sp. nov.

Arbor alta. Folia magna, alterna; petiolus crassus 2-3 cm. longus ; limbus oblongo-ellipticus usque 26 cm. longus, 9 cm. latus, apice rotundatus, basi attenuatus, coriaceus, penninervis, nervis numerosis, parallelis, subtus fusco-tomentosis. Flores ad axillam foliorum inserti. Pedicellus brevis, fusco-tomentosus. Calyx 5-6 mm. longus, lobis 6 erectis, 2-seriatis, externis 3 crassis ovalibus, extra tomentosis, intus glabris, internis 3, margine tenuibus, basi unguiculatis ; corollæ tubus brevis vix 1 mm. altus ; lobi 6, 3-4 mm. longi, ovati, basi unguiculati, extra parce tomentosi, appendicibus nullis vel subnullis. Staminodia parva ; stamina opposita ; filamenta extrinsecus curvata, basi crassa lataque, apice subulata ; antheræ ovatæ dorsifixæ, 2 mm. longæ ; ovarium costatum, pilosum, 6-loculare; stylus calyce longior, basi pilosus, apice glaber ; stigma non evolutum. Fructus non visus.

Seychelles. Button (1884). Herbier de Kew.
Id. Mahé, Cascade Estate.
H. P. Thomasset (1901). Herbier de Kew.

A notre avis, cette dernière espèce ne peut être confondue avec *N. seychellana*, principalement en raison de la faible hauteur du tube de la corolle relativement à la longueur des lobes.

Sous le nom vernaculaire de «Capucin» on désigne donc, aux Seychelles :

1° *Northea seychellana* Hook. f.;

2° *Northea brevitubulata* H. Lec. ;

3° La plante de l'Herbier du Muséum récoltée par Pervillé, et qui ne se confond avec aucune des deux précédentes, mais qui, manquant malheureusement de fleurs, reste actuellement indéterminable.

Revision des Thladiantha *asiatiques du Muséum*,

par M. F. Gagnepain.

Ce genre comprend 10 espèces déjà décrites depuis quelque temps. L'Herbier du Muséum en compte 17, comprenant la plupart des espèces décrites, et en outre un certain nombre d'autres dont les noms sont nus de toute description ou qui sont tout à fait inédites. Il résulte de cette statistique sommaire que le Muséum possède la plupart des espèces de ce genre, et que plus de la moitié sont inconnues du monde botanique. Il me semble qu'il est utile, dans ces conditions, de décrire les espèces encore inédites, de publier une classification des espèces représentées du Muséum et de donner leur distribution géographique [1].

I. DESCRIPTION DES ESPÈCES.

3 [2]. **Thladiantha montana**; *Thladianthopsis montana* Cogn. (mss in Herb. Mus. Par.).

Caulis alte scandens, validus, angulosus, subalatus, glaberrimus. Folia ovato-acuminata, basi late cordata, sinu obtusissimo, longe acuminata, margine denticulata, dentibus mucroniformibus supra pilosula, pilis appressis, aciculari-complanatis, subtus ad nervos breviter ciliata; nervi 7-9 palmato-pedati, n. ultimi rete densum utrinque conspicuum efformantes; petiolus sparsim verrucosus, glaber. Cirri rarius simplices, bifidi, ramis valde inæqualibus. Inflorescentiæ ♀ pedunculus validus, brevis, pluriflorus, ramus foliaceus brevis, junior; pedicelli validi, elongati, glaberrimi, spurie verticillati, rarius 1-2; flores majusculi. Calycis lobi triangulo-acuminati, breves, patentes. Petala 5, lanceolato-acuminata, lutea, trinervia, intus infra medium papillosa. Staminodia minuta, papillosa, subconica. Ovarium cylindraceum, apice attenuatum, parce

[1] C'est grâce à la grande obligeance de Sir D. Prain, directeur des Jardin et Herbier de Kew, que j'ai obtenu différents documents bibliographiques nécessaires à ce travail; qu'il veuille bien en agréer mes remerciements très sincères.

[2] Les numéros en tête des descriptions concordent avec ceux des clefs dichotomiques.

pilosulum, 1-loculare, placentariis 3, parietalibus, basi integra vaginanu provectum, stylus integer vel apice brevissime trifidus; stigmata 3, orbicularia, peltata, apice vix emarginata, conglomerata. — Folia haud adulta, 7 cm. longa, 5 tantum lata, petiolo 4 cm longo. Inflorescentiæ ♀ pedunculus 2-6 cm. longus ; pedicelli 4-5 cm. longi. Calycis lobi 5 mm. longi. Petala 25 mm. longa, 10 mm. lata. Ovarium 15-20 mm. longum, 5-7 mm. crassum; stylus 6 mm. longus; stigma 4-5 mm. lata.

Chine : Yunnan, bois au-dessus de Ta-pin-tze, 2.000 m. alt., mai 1885, n° 2010 (*Delavay*); col de Piou-se, 11 juin 1888, n° 3449 (*Delavay*).

4. **Thladiantha yunnanensis** Gagnep., sp. n.

Radix tuberosa. Caulis gracilis anguloso-sulcatus, hirtellus vel subglaber. Folia cordato-ovata, basi profonde emarginata, sinu obtuso, apice acuminata, margine serrata, membranacea, supra viridia, aspero-pilosa, pilis præsertim scutatis, subtus ad nervos, molliter pilosula; nervi 5-7, palmato-pedati; petiolus laxe hirtellus. Cirri simplices, gracillimi. Inflorescentiæ ♀ pedunculus solitarius, flos majusculus, luteus. Calycis lobi 5, lineares vel subulati, elongati. Petala 5, subæqualia, ovato-lanceolata, conspicue 3-5-nervia, apice plus minusve acuminata. Staminodia subnulla. Ovarium inferum, globosum, apice abrupte rostratum, squamosum, substrobilaceum, dense breviterque cinereo-pilosum, pilis papillas referentibus; stylus columnaris, apice dilatatus, stigmate trilobo, lobis obtusis, apice subemarginatis. — Folia 5-8 cm. longa, 4-5 cm. lata, petiolo 3 cm. longo. Inflorescentiæ pedunculus 25 mm. longus. Sepala 8 mm. longa, 0,5-0,8 mm. lata. Petala usque 25 mm. longa, 10-12 mm. lata. Ovarium 8 mm. longum, basi 6 mm. diam.; stylus 8 mm. longus, lobis stigmatiferis 2 mm. longis.

Yunnan : haies des cultures, plaine de Tong-tchouan, alt. 2,500 m. (*R. P. Maire*).

5. **Thladiantha Oliveri** Cogn.

(nom. nud. in Hook. *Icon. pl.* sub tab. 2223).

Radix tuberosa, crassissima, edulis. Caulis sat validus, anguloso-sulcatus, glaberrimus. Folia late ovata, basi profonde cordata, apice breviter cuspidata, margine mucronato-dentata, supra spinuloso-pilosa, subtus adnervos parcissime echinata, pulverulento-pilosula; nervi palmato-pedata, trabeculæ venulæque sat conspicuæ; petiolus glaberrimus, elongatus. Cirri infra medium bifidi. Inflorescentiæ ♂ pedunculus axillaris, elongatus, apice foliaceus, cymam pyramidatam subcorymbosam gerens, ramis plurifloris, bracteis foleaceis, ovato cordatis, floribus majusculis apice ramorum conglomeratis. Calycis lobi lineari-acuminati, apice patentes. Petala lanceolata, longe obtuseque acuminata, trinervia. Stamina 5, basi calycis inserta, filamentis crassis, antheris 1-locularibus, connectivo crasso. Ovarium abortivum, squamis obtectum. Inflorescentiæ ♀ axillaris pedunculus paulo elongatus, supra medium florifer pauciflorus rarius uniflorus; bracteæ foliaceæ minutæ, lanceolatæ; pedicelli sat graciles, glabri. Calycis lobi lineari-subulati, patentes. Petala lanceolata, acuminata. Ovarium ovato-cylindraceum,

basi obtusum, apice longe attenuatum, glabrum; stylus integer, vel apice tripartitus, ramis brevibus stigmatiferis, stigmatibus obovatis. — Folia circa 12-13 cm. longa, 10-11 cm. lata, petiolo 5-7 cm. longo. Inflorescentiæ ♂ pedunculus communis 30 cm. longus, cyma 6 cm. longa, rami infini 3-4 cm. longi; flores explanati 3-4 cm. diam. Calycis lobi 10-12 mm. longi. Petala 18-20 mm. longa, 6-7 mm. lata. Stamina 6-7 mm. longa. Flores feminei pedunculus 25 mm. longus. Ovarium 15 mm. longum. Stigmata 3-4 mm. lata.

Chine : Houpé, nos 5821, 5867 A, 5937 *bis* A (*A. Henry*); Houpé Occ., n° 914 (*Wilson*); Mont Omei, nos 1314, 4919 (*Wilson*); Su-tchuen, district de Tchen-keou, nos 887 *bis* et 432 (*Farges*).

6. **Thladiantha glabra** Cogn.

(nom. nud. in Hook. *Icones pl.* sub tab. 2223).

Caulis sat validus, anguloso-sulcatus, glaberrimus. Folia ovato-cordata, ampla, glabra, basi late emarginata, apice breviter et abrupte acuminata; margine sparse mucronata; nervi 5-7, palmato-pedati, trabeculæ et venulæe subtus conspicuæ; petiolus sat validus, glaber. Inflorescentiæ ♂ pedunculus elongatus, apice florifer paniculatus, panicula pyramidata, foliis deminutis comitata, ramis apice plurifloris corymbosis, pedicellis glabris. Calyx cupulatus, lobis 5, linearibus. Petala lanceolata, nervis conspicuis. Stamina 5, libera, ad basin calycis inserta, omnia unilocularia. Ovarium abortivum. — Inflorescentiæ ♀ ignotæ. — Folia 14-30 cm. longa, 10-24 cm. lata, petiolo usque 15 cm. longo. Pedunculus ♂, 10-20 cm. longus, parte florifera usque 7 cm. longa, 5 cm. lata, ramis 2-3 cm. longis. Calycis lobi 10 mm. longi, 2 mm. lati. Petala usque 15 mm. longa. Staminum filamenta 4 mm. longa.

Chine : Su-tchen, n° 5893; Houpé, n° 5596 A (*A. Henry*); Ta-tsien-lou, n° 82 (*Pratt*); massif du Oua-pao-shan (*Dr Legendre*); district de Tchen-keou, n° 887 *bis* (*Farges*); Yunnan : Tchen-fong-chan, n° 2055, et région de Kiao-kia, n° 6014 (*Ducloux*).

7. **Thladiantha Legendrei** Gagnep., sp. n.

Caulis anguloso-sulcatus sat gracilis, glaberrimus. Folia ovato-cordata, basi profunde emarginata sinu obtuso, apice acuminata, margine eroso-dentata, supra eleganter luteo marmorata, granulato-pilosa, subtus glaberrima; nervi 3-5, palmato-pedati, trabeculæ et venulæ numerosissimæ, conspicuæ; petiolus glaber, elongatus. Cirri simplices filiformes. — Inflorescentiæ ♂ pedunculus axillaris, apice umbellatus, 5-florus floribus pedicellatis. Calycis tubus cupulatus; lobi lineares, suboblongi, apice obtusi, supra basin angustati. Petala 5, ovato-oblonga, apice brevissime acuminata. Stamina 5, ad basin calycis inserta, libera, omnia unilocularia. Ovarium abortivum, squamæ 2 majores et 2-3 minores subinconspicuæ tectum. — Inflorescentæ ♀ uniflore pedunculus elongatus, flore majusculo. Calycis lobi anguste lineares. Petala late lanceolata. Staminodia... Ovarium

cylindraceum, glabrum, læve, apice vix angustatum; stylus breviter columnaris, gracilis, 4-furcatus, ramis apice dilatatis, obcordatisque. — Folia 8-12 cm. longa, 5-8 cm. lata, petiolo 4-5 cm. longo. Pedunculus ♂ 35 mm. longus, pedicelli 4 mm. longi. Calycis lobi 9 mm. longi, apice 2 mm. lati. Petala 12 mm. longa. Staminis filamentum 4 mm. longum. — Pedunculi ♀ 4 cm. longi. Calycis lobi 7 mm. longi, vix 1 mm. lati. Petala usque 2 cm. longa, 1 cm. lata. Ovarium 14 mm. longum; stylus 3 mm. longus, ramis 3 mm. longis.

Chine : Su-tchuen, Ping-ling-se, alt. 1,500 m., n° 489 (*Legendre*); Chine Occ., sur les falaises, alt. 1,700 m., juillet 1903, n° 3663 (*Wilson*).

10. **Thladiantha heptadactyla** Cogn.

(mss in Herb. Mus. Paris).

Caulis elongatus, anguloso-sulcatus, pulverulento-pilosulus. Folia usque ad basin 5-7-fida, vel 3-5-7 foliolata, segmentis linearibus basi apiceque attenuatis, grosse et sparse serratis; nervi 3-5-7 palmati, venulis tenuibus; petiolus brevis. Cirri simplices. Inflorescentiæ ♂ pedunculus axillaris, e basi ramosus, paniculatus, pedicellis 2-10 sat validis longiusculis, pulverulento-pilosulis, floribus majusculis, luteis. Calycis tubus cupulatus, lobi triangulo-acuminati. Petala ovato-oblonga, trinervia, apice obtuso-attenuata. Stamina 5, omnia libera, unilocularia, ima basi calycis inserta, loculis oblongis sublinearibus. Ovarium abortivum, squamis obtectum. — Inflorescentiæ ♀ pedunculus solitarius, axillaris, longissimus, parce pilosulus. Calycis lobi et petala more ♂. Staminodia oblonga, 2-3, parva. Ovarium elongatum, e basi longe attenuatum, lanuginoso-pilosum; stylus supra basin trifurcatum, ramis elongatis, apice stigmatiferis, stigmatibus amplis, obcordatis, obtusis. — Foliorum segmenta (vel foliola) 3-17 cm. longa, 5-20 mm. lata, petiolo 10-20 mm. longo. Inflorescentiæ ♂ 7 cm. usque longæ, pedicelli 2 cm. longi. Calycis lobi 10 mm. longi, ad basin 4 mm. lati. Petala 20 mm. longa, usque 9 mm. lata. Staminis filamentum 3,5-4 mm. longum, anthera 3,5 mm. longa. Inflorescentiæ ♀ pedunculus 9 cm. longus. Ovarium 22 mm. longum, basi 5 mm. crassum; styli rami 5 mm longi, stigmatibus 2 mm. latis.

Chine : Yunnan, col de Lo-pin-chan, n° 2335 (type) [*Delavay*]; environs de Lan-ngy-tien, n° 2637; Hay-i, près My-lé, n°s 4406 et 5261 (*Ducloux*).

15. **Thladiantha maculata** Cogn.

(nom. nud. in Hook. *Icon. pl.* sub tab. 2223).

Caulis gracilis, angulosus, minute sulcatus, glaber. Folia ovata, basi profunde et late cordata, apice abrupte acuminata, margine mucronato denticulata, supra aspero-pilosa, pilis præsertim scutatis, albidis, subtus tenuiter pilosula, tenuia; nervi 7-9 palmato-pedati; n. ultimi tenues, numerosi; petiolus parcissime echinulatus. Cirri filiformes, simplices. — Inflorescentiæ ♀ pedunculus axillaris, solitarius, pilosulus, brevis. Calycis lobi lineari-acuminati. Petala lanceolato-linearia. Staminodia. . . Ovarium fusiforme, lanuginoso-pilosum; stylus supra basin

trifurcatus, ramis gracilibus, apice dilatatis, stigmatiferis. Fructus longe fusiformis, basi apiceque sterilis, seminibus numerosis, globoso-compressis, biconvexis, tenuissime vermiculatis vel sublævibus. — Folia, 6-13 cm. longa, 4-10 cm. lata, petiolo 4-8 cm. longo. Inflorescentiæ ♀ pedunculus 4-8 mm. longus. Calycis lobi 6 mm. longi, basi 1,5 mm. lati. Petala 22 mm. longa, 6 mm. lata. Ovarium 9-12 mm. longum, medio 3,5 mm. crassum; styli rami 2.5-3 mm. longi. Fructus 5,5 cm. longus, 1 cm. latus, seminibus 3,5 mm. longis, 2,5 mm. latis.

Chine : prov. Houpé, n° 6465 B (*A. Henry*).

17. **Thladiantha villosula** Cogn.

(ex Diels in Engl. *Jahrb.*, XXIX, p. 603, nom. nud.).

Caulis anguloso-sulcatus, hirtellus. Folia ovata, basi late cordata, sinu obtusissimo, apice acuminata, margine eroso-denticulata, tenuia, utrinque villosula, supra albido-maculata; nervi 7, palmato-pedata, ad basin sinum marginantes, trabeculæ venulæque supra conspicuæ sed tenuæ; petiolus gracilis, molliter hirtellus. Cirri filiformes, hirtelli, simplices. Inflorescentiæ ♀ pedunculi breves, per 1-2 axillares, hirti; flores sat majusculi. Calycis lobi 5, cinereo-pubescentes, lineares, longe et tenuiter acuminati. Petala ovato-acuminata, 5-nervia, intus papillosa. Staminodia inconspicua. Ovarium fusiforme, cinereo-pilosum, pilis mollibus appressis tectum; stylus supra basin vel infra medium trifurcatus, ramis haud divaricatis, apice dilatatis stigma obcordatum gerentibus. — Folia 11 cm. longa, 7-5 cm. lata, petiolo 7 cm. longo. Inflorescentiæ ♀ pedunculus 1 cm. longus. Calycis lobi 10 mm. longi, 2 mm. supra basin lati. Petala haud adulta 2 cm. longa, usque 8 mm. lata. Ovarium 15 mm. longum, medio 4 mm. crassum, styli rami 5 mm. longi, stigma 2,5 mm. latum.

Chine : prov. Houpé, n° 6144 (*Aug. Henry*).

18. **Thladiantha verrucosa** Cogn.

(nom. nud. in Hook. *Ic. pl.*, sub tab. 2223).

Caulis anguloso-sulcatus. Folia ovato-orbicularia, basi late cordata, apice breviter cuspidata, margine mucronato-dentata, 5-10 cm. longa et lata; nervi 5 palmato-pedati, trabeculæ venulæque sat conspicuæ; petiolus 4-6 cm. longus. Cirri bifidi vel simplices. Inflorescentiæ ♀ pedunculus biflorus, 1 cm. longus, vel uniflorus, 4-6 cm. longus; pedicelli 4 cm. longi; flores majusculi, 4 cm. diam. Calycis lobi 4-5 mm. longi lineares vel subulati. Petala 15-20 mm. longa, 10 mm. lata, attenuato obtusa. Ovarium ovoideum, 15 mm. longum, 8 mm. crassum, basi dentato-provectum, apice pedicellum vaginante, verrucosum; stylus integer (?) apice stigmatifer, stigmatibus 3 (?) congestis capitulum efformantibus.

Chine : Houpé, Chien-shih, n° 5900 A (*Aug. Henry*). Décrit sommairement d'après un dessin par M. Smith, exécuté sur l'échantillon de Kew et obligeamment donné à l'Herbier du Muséum par Sir D. Prain.

19. Thladiantha tonkinensis Gagnep., sp. n.

Caulis modice validus, angulato-sulcatus, tenuiter puberulus, apice non plane evolutus longe flagelli formis, foliis juniori bus. Folia ovato-lanceolata, acuminata basi cordata, margine mucronato-denticulata, mucrone ungulato, supra sparse molliterque pilosa, subtus pilosula, ad nervos sparse ciliata statu juvenili sub incana; nervi palmato-pedati, ultimi rete sat densum efformantes; petiolus molliter sparseque pilosula. Cirri simplices puberuli. ♂ Inflorescentia : flos axillaris solitarius, pedonculatus, majusculus, pedunculo ebracteato, molliter piloso. Calycis tubus brevissime companulatus, extra hirtus; lobi longe lineari-acuminati, hirtelli. Petala 5, ima basi libera, ovato-oblonga, obtusa, conspicue nervosa, nervis 3, lateralibus ramosis, intus dense papillosa. Stamina 5, libera, filamentis longiusculis, planis, e basi divergentibus; antheræ dorsifixæ, ellipsoideæ, uniloculares, extrorsæ, connectivo erasso, pilosulo. Pistillodium subnullum, glanduliforme. Inflorescentiæ + flores ♀, fructus ignoti. — Folia adulta 12 cm. longa, 7-8 cm. lata, petiolo 6 cm. longo. Floris pedunculus 3 cm. et ultra longus. Calycis lobi 15 mm. longi, tubus 5 mm. longus. Petala circa 25 mm. longa, 10-12 mm. lata. Staminis filamentum 4 mm. longum, 1 mm. latum; anthera 3.5 mm. longa.

Tonkin : vallée de Lankok (mont Bavi), dans les forêts, dioïque? corolle jaune, nº 4003 (*Balansa*).

Les fleurs mâles de *Thladiantha* sont souvent groupées; ici comme dans le *Th. dubia*, elles sont solitaires. Cette espèce nouvelle diffère du *Th. dubia* Bunge : 1° par les feuilles beaucoup plus acuminées; 2° par les lobes du calice beaucoup plus longs et acuminés, non réfléchis; 3° par les fleurs plus grandes; 4° surtout par les filets staminaux loriformes et les connectifs velus.

II. CLASSIFICATION.

1. Ovaire prolongé à sa base en gaine qui entoure le sommet du pédicelle; ovaire glabre ou presque.

   2. Ovaire à surface rugueuse, irrégulière.

      3. Ovaire brusquement rétréci en bec; feuilles longuement sagittées ou hastées. 1. *T. longifolia.*

      33. Ovaire non rétréci en bec brusque; feuilles ovales, largement cordées. 2. *T. Henryi.*

   22. Ovaire à surface lisse, régulière; feuilles ovales-triangulaires. 3. *T. montana.*

11. Ovaire non prolongé en gaine à sa base.

   2. Ovaire à surface rugueuse, irrégulière, à bec brusquement rétréci. 4. *T. yunnanensis.*

   22. Ovaire à surface lisse, à bec graduellement atténué ou sans bec.

3. Ovaire glabre ou à poils n'en cachant pas la surface.

4. Calice à lobes de 15 millimètres au moins, très étroits. 5. *T. Oliveri.*

44. Calice à lobes de 10 millimètres au plus, en lanière assez large.

5. Feuilles d'un vert uniforme. 6. *T. glabra.*

55. Feuilles élégamment marbrées de jaune entre les nervures secondaires. 7. *T. Legendrei.*

33. Ovaire hirsute, à poils mous, longs, cachant toute sa surface.

4. Fleurs mâles solitaires comme les fleurs femelles. 8. *T. dubia.*

44. Fleurs mâles plusieurs, groupées en cyme.

5. Fleurs mâles non en grappe dense, ni fournies de bractées foliacées et imbriquées.

6. Feuilles simples, cordées, ovales. 9. *T. nudiflora.*

66. Feuilles composées-palmées à 5-7 folioles en lanière. 10. *T. heptadactyla.*

55. Fleurs mâles en grappe dense et fournie de bractées foliacées et imbriquées. 11. *T. calcarata.*

Espèces insuffisamment connues : 12. *T. cordifolia;* 13. *T. Davidi;* 14. *T. Hookeri;* 15. *T. maculata;* 16. *T. siamensis;* 17. *T. villosula;* 18. *T. verrucosa;* 19. *T. tonkinensis.*

Clef basée sur les fleurs mâles [1].

1. Fleurs en grappe dense à bractées foliacées et imbriquées. 11. *T. calcarata.*

11. Fleurs sans bractées foliacées.

2. Fleurs en grappe ou cyme.

3. Calice à lobes longs de 5 millimètres au plus.

4. Feuilles simples, mollement et courtement tomenteuses en dessous. 9. *T. nudiflora.*

44. Feuilles très glabres en dessous, parfois trifoliolées. 14. *T. Hookeri.*

33. Calice à lobes de 10 millimètres ou plus.

4. Feuilles simples.

[1] Les fleurs mâles étant de beaucoup les plus abondantes dans la nature et les collections, il me paraît utile, dans l'intérêt des botanistes, de donner cette autre classification.

5. Lobes du calice longs de 15 millimètres, très étroits, presque filiformes. 5. *T. Oliveri.*

55. Lobes du calice de 10 millimètres environ, jamais presque filiformes.

6. Lobes du calice spatulés, larges davantage au sommet qu'à la base,

7. Feuilles concolores, d'un vert uniforme. 13. *T. Davidi.*

77. Feuilles marbrées de jaune entre les nervures secondaires. 7. *T. Legendrei.*

66. Lobes du calice triangulaires-acuminés.

7. Feuilles longuement sagittées. 1. *T. longifolia.*

77. Feuilles cordiformes, largement ovales.

8. Feuilles glabres ainsi que les pédicelles et le calice. 6. *T. glabra.*

88. Feuilles, pédicelles et calices velus. 2. *T. Henryi.*

44. Feuilles palmées à 3-7 folioles en lanières. 10. *T. heptadactyla.*

2. Fleurs solitaires.

3. Lobes du calice réfléchis, non longuement acuminés; anthères glabres. 8. *T. dubia.*

33. Lobes du calice dressés, longuement acuminés; anthères à connectif velu. 19. *T. tonkinensis.*

Espèces insuffisamment connues : 3. *T. montana;* 4. *T. yunnanensis;* 12. *T. cordifolia;* 15. *T. maculata;* 16. *T. siamensis;* 17. *T. villosula;* 18. *T. verrucosa.*

III. DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

1. T. LONGIFOLIA Cogn., in Hook., *Ic. pl.,* tab. 2222.

Chine : Houpé, n° 6055, 6055 A et B (*A. Henry*); Houpé Occ., juillet 1901, n° 2271 (*Wilson*).

2. T. HENRYI Hemsl. in Hook. *Icones pl.,* tab. 2223.

Chine : Houpé, n°s 5900, 5997, 5936 (*A. Henry*); Houpé Occ., juin 1900, n° 1037 (*Wilson*); Su-tchuen Or., district de Tchen-keou, sans n° (*Farges*).

3. T. MONTANA Gagnep. — Voir description, p. 287.

4. T. yunnanensis Gagnep. — Voir description, p. 288.

5. T. Oliveri Cogn. — Voir description, p. 288.

6. T. glabra Cogn. — Voir description, p. 289.

7. T. Legendrei Gagnep. — Voir description, p. 289.

8. T. dubia Bge, *Enum. pl. China Bor.*, p. 29; Cogn. in DC. *Monogr. Phanerog.*, III, p. 422.

Chine : environs de Pékin (*David*); Sungarie (*Maximowicz*); prov. de Quang-tong et de Kiang-si (*Staunton*); nombreux échant., des cultures de Naudin.

9. T. nudiflora Hemsley, *Journ. Linn. Soc.*, XXIII, p. 316.

Chine : I-chang, n°s 2937, 3253, 3624, 3957; Houpé, n° 6544 A (*Henry*), n° 907 (*Wilson*); Su-tchuen, Ta-tsien-lou (*Soulié, Mussot*); Tchen-keou, n° 45 *bis* (*Farges*); Kouy-tcheou, environs de Kouy-yang, n°s 1670, 1807 (*Bodinier, Cavalerie*); Kouang-toung, n° 339 (*Ford*); sans loc. (*H. d'Orléans*). — Thibet Or. : Tse-kou (*Soulié*).

10. T. heptadactyla Cogn. mss. — Voir description p. 290.

11. T. calcarata Clarke in *Journ. Linn. Soc.*, XV, p. 126; Cogn. in DC. *Monogr. Phanerog.*, III, p. 423.

Indes Angl. : Sikkim, 4-7000 ped.; Khasia, 0-4000 ped. (*J.-D. Hooker*); Himalaya Or., n°s 2557, 2558 (*Griffith*); Assam (*Anderson*); Santong (*Econ. pr.*). — Tonkin : Hanoï (*Balansa, d'Alleizette*); Tranninh, n° 367 (*Spire*). — Chine : Yunnan : lac de Tali (*Delavay*); Kouy-Tcheou, près Kouan-lin, n° 2074 (*Cavalerie*).

12. T. cordifolia Cogn. in DC. *Monogr. Phanerog.*, III, p. 424.

Java (Herb. de Leyde).

13. T. Davidi Franch. in *Nouv. Arch. Mus.*, sér. 2, VIII (1886), p. 243.

Thibet Or. : prov. de Moupin (*David*).

14. T. Hookeri Clarke in Hook., *Fl. Brit. India*, II, p. 631.

Indes Angl. : Khasia 4-6000 p. (*Hooker et Thomson*). — Indo-Chine : Tonkin : environs de Tu-phap (*Balansa*).

15. T. maculata Cogn. nom. nud. — Voir description, p. 290.

16. T. SIAMENSIS Craib in *Kew Bull.*, 1914, p. 7.
Siam : Xieng-mai (*Kerr*).

17. T. VILLOSULA Cogn., nom. nud. — Voir description, p. 291.

18. T. VERRUCOSA Cogn., nom. nud. — Voir description sommaire, p. 291.

19. T. TONKINENSIS Gagnep. — Voir description, p. 292.

Recherches sur la longévité des spores chez certaines espèces de Mucorinées,

par M. Paul Biers.

Au cours de ses recherches pour établir le caractère spécifique de certains *Aspergillus,* notre maître M. le Professeur Mangin avait été frappé par la longévité des spores des Aspergillus. Il avait semé les spores d'un *Aspergillus,* «récolté sur des noix de galles de l'Herbier du Muséum au mois de mars 1888 [1]»; ce semis, fait vingt et un ans après la mise en herbier de l'échantillon, avait réussi. Il lui avait paru curieux alors de rechercher quelle serait, pour d'autres champignons, la durée de leur vitalité, observée par des repiquages successifs.

Il nous a confié le soin de cette étude, et ce sont les premiers résultats de l'observation des cultures que nous avons faites sous sa haute direction que nous apportons ici.

Disons tout d'abord que les champignons que nous avons mis en expérience appartiennent à un groupe bien différent des Aspergillus : ce sont des Mucorinées, et ils paraissent avoir une persistance moins grande.

Le *Rhizopus nigricans Ehr.* est assez commun : on le trouve sur les fruits en décomposition : dans les laboratoires, on l'obtient sur le crottin de cheval ou la mie de pain, selon les conditions. C'est sur ce dernier milieu que celui que nous avons semé a pris naissance.

Nos cultures ont été faites sur carottes stérilisées, tenues à l'étuve chauffée de 20 à 25°.

Nous réunissons en un tableau l'énumération du temps laissé entre chaque repiquage.

Il résulte de ce tableau que la durée peut atteindre de vingt à vingt-cinq mois en moyenne. La réussite au delà de ce terme est une question de chance. Les repiquages faits au-dessus de trois ans ont d'ailleurs été négatifs.

[1] L. Mangin, Qu'est-ce que l'*Aspergillus glaucus?* Étude critique et expérimentale des formes groupées sous ce nom (*Ann. Sc. nat., Bot.,* 9e série, 1909).

Rhizopus nigricans Ehr.

Date d'origine : 20 janvier 1913.

INTERVALLE DES SEMIS.	DURÉE EN MOIS.
30 mai 1913 au 26 décembre 1913	7
17 mai 1913 au 26 décembre 1913	7 + q. q. jours.
17 juillet 1914 au 3 mars 1915	7 1/2.
25 avril 1913 au 26 décembre 1913	8
4 avril 1913 au 26 décembre 1913	8 1/2.
27 mai 1914 au 3 mars 1915	9 + q. q. jours.
25 avril 1913 au 6 février 1914	9 + q. q. jours.
4 avril 1913 au 6 février 1914	10
6 février 1914 au 5 mars 1915	13
17 mai 1913 au 17 juillet 1914	14
11 juillet 1913 au 9 avril 1915	20
17 juillet 1914 au 6 avril 1916	20
30 mai 1913 au 5 mars 1915	21
5 juin 1914 au 15 mars 1916	21
5 juin 1914 au 6 avril 1916	22
27 mai 1914 au 6 avril 1916	22 + q. q. jours.
6 avril 1916 au 12 avril 1918	24
6 avril 1916 au 22 avril 1918	24
8 mars 1916 au 29 avril 1918	25
24 janvier 1913 au 5 mars 1915	25
24 janvier 1913 au 12 mars 1915	25 + q. q. jours.
24 janvier 1913 au 9 avril 1915	26
25 avril 1913 au 6 avril 1916 (1)	35
3 mars 1915 au 22 avril 1918 (1)	36

Des *Rhizopus nigricans* Ehr. pris sur des fruits provenant d'une région française très éloignée de la région parisienne et repiqués pour la contre-épreuve nous ont donné le temps suivant :

	DURÉE.
Semis du 6 novembre 1915 au 5 juin 1918	30 mois.

D'autres *Rhizopus nigricans* Ehr. sur fruits développés au laboratoire de Cryptogamie nous ont fourni les données suivantes :

	DURÉE.
Semis du 6 octobre 1916 au 22 avril 1918	18 mois.
Semis du 6 octobre 1915 au 22 avril 1918	30
Semis du 6 octobre 1915 au 5 juin 1918	32

Cela confirme, en une certaine mesure, nos précédents résultats.

(1) Nous n'inscrivons ces deux derniers résultats que pour mémoire, car ils nous semblent devoir donner lieu à une vérification.

Le *Phycomyces nitens* Kunze est plus difficile à rencontrer dans la nature que le *Rhizopus nigricans* Ehr.

MM. Van Tieghem et Le Monnier[1] indiquent les rares occasions où il a été signalé soit en France, soit à l'étranger. Sa découverte a toujours été l'effet du hasard. Celui qui a servi à Van Tieghem pour ses études provenait d'une fabrique de laque, alors existante à Paris. Van Tieghem a d'ailleurs rencontré le *Phycomyces nitens* Kunze sur les excréments du Cheval, du Lapin et du Rat[2].

La vitalité des spores du Phycomyces nitens étant bien moindre que la vitalité des spores du Rhizopus nigricans, ainsi que nous le démontrerons, cela servirait à expliquer, comme l'avait déjà fait remarquer Van Tieghem, sa rareté relative.

Le Phycomyces que nous avons perpétué nous a été remis par M. Mangin qui l'avait prélevé, pour un premier semis, sur crottin de cheval.

Le tableau suivant indique la série de nos repiquages. Il montre que la durée, plusieurs fois contrôlée, est de sept à huit mois en moyenne; elle atteint neuf et dix mois au maximum.

PHYCOMYCES NITENS KUNZE.

Semis d'origine : 23 janvier 1913.

INTERVALLE DES SEMIS.	DURÉE EN MOIS.
11 juillet 1913 au 5 novembre 1913	4 1/2.
2 juin 1913 au 5 novembre 1913	5
17 mai 1913 au 5 novembre 1913	5 1/2.
11 juillet 1913 au 26 décembre 1913	5 1/2.
9 mai 1913 au 5 novembre 1913	6 – q. q. jours.
26 octobre 1917 au 24 avril 1918	6
2 juin 1913 au 26 décembre 1913	6 1/2.
29 octobre 1913 au 22 mai 1914	7 – q. q. jours.
29 octobre 1913 au 27 mai 1914	7 – q. q. jours.
29 octobre 1913 au 5 juin 1914	7 + q. q. jours.
4 avril 1913 au 19 novembre 1913	7 1/2.
9 mai 1913 au 26 décembre 1913	7 1/2.
5 mars 1917 au 26 octobre 1917	7 1/2.
17 juillet 1914 au 26 février 1915	7 1/2.
29 octobre 1913 au 3 juillet 1914	8 + q. q. jours.
17 juillet 1914 au 26 mars 1915	8 + q. q. jours.
29 octobre 1913 au 17 juillet 1914	8 1/2.
17 juillet 1914 au 9 avril 1915	8 1/2 + q. q. jours.
17 juillet 1914 au 30 avril 1915	9 + q. q. jours.
20 décembre 1915 au 4 octobre 1916	9 1/2.
20 décembre 1915 au 15 novembre 1916	10 1/2 + q. q. jours.

[1] Ph. VAN TIEGHEM et G. LE MONNIER, *Recherches sur les Mucorinées* (Masson, Paris, 1873).

[2] Ph. VAN TIEGHEM, *Nouvelles recherches sur les Mucorinées* (Masson, Paris, 1875).

Sur de vieilles cultures de *Phycomyces nitens*, nous avons prélevé un champignon, le *Thamnidium elegans* Link. Les semis de cette mucorinée nous ont donné de bons résultats après quatre et cinq mois.

Nous pouvons affirmer, d'une façon générale, que les cultures de ces divers Champignons, obtenues même après un certain nombre de repiquages, continuent d'évoluer dans des conditions normales. Les cultures de *Phycomyces nitens*, notamment, qui se maintiennent depuis plus de cinq ans, présentent une luxuriance de végétation qui les rendent précieuses pour la collection.

En résumé, de la série des repiquages auxquels nous nous sommes livré, il résulte que :

1° L'intervalle de temps qu'on peut mettre entre les semis de diverses espèces de Mucorinées, tout en étant variable pour chacune d'elles, est assez fixe pour un milieu et une température donnés;

2° Il est facile, au bout d'une certaine période, d'établir, pour une espèce déterminée, la durée de conservation;

3° Enfin, comme le développement des individus ne paraît pas être diminué à la suite de semis successifs, on peut s'assurer, en notant le laps de temps maximum nécessaire à chaque repiquage, une mycothèque d'échantillons vivants qui peuvent servir à l'usage courant du Laboratoire.

L'Ypresien à Saint-Pierre-Aigle (Aisne),

par M. R. Charpiat.

(Laboratoire de M. Stanislas Meunier.)

I. Coupe relevée sur la route de Vertefeuille (côté sud), à 100 mètres dans le bois.

	Terre végétale	$0^{m}40$
1.	Sables argileux, par lits diversements colorés (jaune roux au brun foncé)	0 30
2.	Argile « mastic »	0 01
3.	Sables jaune clair	0 04
4.	Couches alternées d'argile noire, ligniteuse et de sables argileux, diversement colorés	0 15
5.	Argile « mastic »	0 01
6.	Sable argileux, par lits très minces jaunes, roux, verts et bruns	0 60
7.	Sables vert-de-gris	0 15
8.	Sables ocres	0 15
9.	Sables bariolés saumon et vert-de-gris, avec rognons de grès ferrugineux	1 00
10.	Sables vert foncé, très argileux	0 10
11.	Sables bariolés, verts et rouges	0 20
12.	Sables vert-foncé, très argileux	0 20
13.	Sables bariolés « saumon » et vert-de-gris. Visibles sur	0 80

II. Coupe relevée sur la même route, côté sud, à 50 mètres avant d'entrer dans le bois.

	Terre végétale	$0^{m}20$
1.	Dalles, plaquettes et cailloux anguleux de calcaires pétro-siliceux, pétris de petits fossiles; plaquettes de grès, séparés par une terre marneuse contenant de nombreuses nummulites lutétiennes	0 50
2.	Sables verts (couche finissant en biseau)	0 10
3.	Plaquettes et cailloux anguleux de calcaire, empâtés dans une marne calcaire, blanche, à nummulites. A la base de cette couche, plaquettes d'argiles schisteuses, disposées sans ordre	0 40
4.	Sables, par lits diversement colorés. Visibles sur	0 70

Vers le milieu de la sablière, la couche 2 n'existe plus. Dans la couche 1, on ne trouve plus de dalles et de plaquettes calcaires; elles sont remplacées par des rognons de grès brun foncé, très dense, atteignant quelquefois 8 à 10 décimètres cubes. Les plaquettes d'argile schisteuse se trouvent à la partie supérieure de la couche correspondant à la couche 3 précédente. Sa partie inférieure est formée de marne calcaire empâtant des petits cailloux érodés, des nummulites et des moules internes.

Ces couches 1 et 3, d'aspect bréchoïde, formées de matériaux d'âges divers, sont des plus intéressantes à considérer : elles sont d'abord un très bel exemple de sédimentation actuelle. Les assises Lutétiennes et Yprésiennes sus-jacentes, décapées, effritées, lavées par les agents atmosphériques, ont abandonné, à la pente de la colline, des parcelles de leur substance. Ces matériaux ont comblé les cuvettes locales, les trous que les eaux de ruissellement avaient creusés dans les sables bariolés yprésiens. Ainsi s'expliquent ces poches que forme dans l'Yprésien la couche 3.

Le banc de sable qui constitue la couche 2 doit être également considéré comme un apport des eaux de ruissellement.

La désagrégation des plaquettes calcaires de la couche 3, c'est-à dire la plus ancienne, en une marne calcaire, n'est évidemment pas un fait rare ni très important; il est du même ordre que la décomposition des granits en kaolin et en sables quartzeux; mais cependant il mérite d'être signalé parce qu'il est une preuve de l'activité continue [1].

Toute cette région de Saint-Pierre-Aigle mérite une attention spéciale. Le peu de temps dont je disposais ne m'a pas permis de rechercher notamment l'argile schisteuse dont on trouve des débris dans la couche 8; dès à présent, sa formation me paraît due à une action métamorphique locale et peut-être accidentelle.

[1] Cette décomposition des granits peut très facilement être observée sur les côtes de Bretagne et particulièrement sur la côte nord de l'île Tatihou.

Le Lutétien à La Ferté-Milon (Aisne),

par M. R. Charpiat.
(Laboratoire de M. Stanislas Meunier.)

I. **Lutétien inférieur.**

(Coupe relevée au bord de la route, à l'entrée sud du pays.)

Terre végétale	0m50
1. Banc «Saint-Leu», calcaire jaune sableux, s'écrasant sous la main; quelques empreintes de Pélécypodes	4 00
2. Calcaire très dur, pétri de grains de silice, d'empreintes de *Corbis lamellosa* et de Nummulites (ces dernières formant par endroits une véritable lumachelle)	0 80
3. Calcaire dur, pétri de moules internes et d'empreintes de fossiles lutétiens	0 60
4. Sables glauconieux, vert foncé, présentant, à la base de la couche, un cordon de 0 m. 05 à 0 m. 06 de galets siliceux noirs (nombreuses *Venericardia* et *Turitella*)	0 40
5. Argiles noires ligniteuses	0 03
6. Sables yprésiens bariolés. H. V.	0 40

N. B. — Un peu plus haut, à l'est du chemin de terre conduisant à la carrière décrite plus loin, on voit, au-dessus du Banc «Saint-Leu», les couches à Verrins, d'une puissance de 1 mètre à 1 m. 50.

II. **Lutétien moyen et supérieur.**

(Coupe relevée dans la carrière, à l'est du château.)

Terre végétale	0m50
1. Calcaire pseudo-lithographique en plaquettes, passant dans sa partie supérieure à un calcaire blanc, tendre, d'aspect crayeux, désagrégé par les agents atmosphériques	1 25
2. Silex cariés (cristaux de quartz empâtés dans une argile brune)	0 05
3. Lits minces et alternés d'argiles verte et brune	0 10
4. Calcaire tendre, sablonneux dans sa partie supérieure, plus résistant, et pétri de Cérithes dans sa partie inférieure	0 30

5. Argile «mastic» ou gris verdâtre, à accidents siliceux		0m05
6. Silex cariés, passant latéralement à des plaques de silex couvertes de cristaux de quartz, ou à un calcaire siliceux, à géodes tapissées de cristaux de quartz		0 15
7. Calcaire azoïque en plaquettes de dureté différente		0 80
8. Argile verte contenant des lentilles de calcaire blanc, tendre, pétri de fossiles silicifiés		0 08
9. Calcaire pseudo-lithographique, fragmenté, présentant, dans sa partie moyenne, des accidents siliceux (galets de silex identiques à ceux de la craie turonienne; poches de marne brune, englobant des cristaux de quartz, libres ou agglomérés)		0 80
10. Marne calcaire blanc verdâtre		0 05
11. Calcaire compact, dur, rosé, contenant des débris de fossiles		0 20
12. Marne calcaire verdâtre		0 10
13. Calcaire dur, compact, à grains fins («Cliquart»)		0 40
14. Argile verte, feuilletée		0 04
15. Calcaire sableux, verdâtre («Banc Vert»)		0 30
16. Calcaire dur, compact, à grain fin, quelques empreintes de Cérithes à la base («Saint-Nom»)		0 80
17. Marne calcaire jaune-mastic		0 10
18. Calcaire friable par lits minces, rosés et vert clair		0 10
19. Calcaire à Milioles («Vergelés»)	H. V.´	1 50

Le «Banc royal» (couches à Orbitolithes), exploité dans toutes les carrières, par galeries, et particulièrement dans celle décrite, n'apparaît pas sur la coupe. Le Banc Royal finit probablement en biseau.

Les couches plongent vers le Sud.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1918. — N° 5.

178^E RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

30 MAI 1918.

PRÉSIDENCE DE M. STANISLAS MEUNIER,

ASSESSEUR DU DIRECTEUR.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président annonce que l'Assemblée des Professeurs a nommé M. le Dr Bouet, Consul de France à Liberia, Correspondant du Muséum. Il ajoute que le Muséum lui est redevable de nombreuses et importantes collections recueillies dans l'Afrique Occidentale qui ont fourni de précieux matériaux d'étude.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. le Professeur Stanislas Meunier dépose sur le bureau, pour la Bibliothèque, un exemplaire d'un travail intitulé *Contribution à l'étude de la fossilisation calcaire*, qui vient d'être imprimé, avec sa traduction espagnole, par la «Real Academia de Ciencias y Artes» de Barcelone (*Tercera epoca*, vol. XIII, n° 29, avril 1918).

C'est l'exposé très concis des résultats obtenus par l'auteur dans une direction qui a été jusqu'à présent singulièrement négligée, car bien des naturalistes la regardent comme résolue, et qui, à ce qu'il semble, réservait au contraire plus d'une surprise.

Il s'agit avant tout de l'origine de la substance qui constitue le *test* d'un grand nombre de fossiles et que, sans plus ample examen, on se plaît en général à considérer comme étant du carbonate de chaux ou calcaire, constituant un simple résidu de la matière constitutive même des mêmes tests alors qu'ils faisaient partie des êtres vivants. Son histoire serait donc parallèle à celle des combustibles charbonneux, houilles et lignites, qui représentent le résidu des tissus botaniques fossiles.

Or la différence est extrême de l'une à l'autre de ces deux séries. Pour les plantes on retrouve assez souvent une conformité si parfaite avec l'anatomie végétale, que la conclusion ne soit pas douteuse. Pour les coquilles, au contraire, on se trouve en présence de composés minéralogiques, tels que la calcite ou l'aragonite associées à une proportion variable de substance indéterminée et qui ont le caractère organique. Dans certains cas, on est en présence de composés clivables selon les lois de la cristallographie, auxquels on est tenté d'attribuer une formule chimique, sans qu'on puisse admettre que les êtres vivants des époques passées aient pu être autrement construits que les êtres actuels.

A cet égard, les Belemnites mériteraient une mention spéciale. Les auteurs sont presque unanimes pour y voir des spécimens ayant, malgré leur caractère minéralogique, constitué des tissus physiologiques. Ils assurent que, pendant la vie, les Belemnites, malgré leurs si intenses analogies avec les Sèches (*sepia*) de l'époque actuelle, étaient, comme elles sont aujourd'hui, des cylindres de calcite clivable en rhomboèdres. La notion fondamentale que ce tissu devait s'entretenir, pendant sa vie sur les voies des échanges osmotiques, avec l'ambiance au travers des parois cellulaires ne les trouble pas, et on n'arrive pas à s'imaginer la conception qui en résulte pour eux de l'économie animale.

Le premier chapitre du mémoire déposé est intitulé : *Caractères anti-minéralogiques des tissus vivants.* Les observations qui y sont résumées conduisent à la conclusion qu'il faut reconnaître que la calcite qui constitue les tests fossilisés a été intégralement substituée par les activités souterraines à la substance organique primitive.

C'est une occasion pour remarquer que le phénomène biologique, encore si récent par comparaison avec les durées immenses qui l'ont précédé et devant lesquelles toute l'évolution planétaire fut

réglée par les seules réactions mécaniques, physiques et chimiques, a cependant dès maintenant imprimé à tous les produits auxquels il a collaboré un caractère distinctif si intense, que de son explosion date véritablement une Géologie nouvelle.

Par la seule intervention de la microscopique cellule vivante, des quantités de conjugaisons se sont déclarées entre des éléments qui, jusque-là, étaient, depuis les origines, restés passifs les uns vis-à-vis des autres. Le type nous en est fourni par le tissu chlorophyllien, qui détermine entre l'atome d'eau et l'atome de gaz carbonique, sous la seule influence solaire, la production des hydrates de carbone. On la retrouve encore, et sous la forme complémentaire de cette première réaction, dans la puissance de la cellule microbienne génératrice des tubercules radicaux des Papillonacées et de leurs analogues, pour fixer directement l'azote de l'air dans les matériaux organiques ou pour engendrer les nitrates, les nitrites et l'ammoniaque.

En conséquence, on peut, et sans exagération, proclamer que le microbe est l'artisan de la vie, sous toutes ses formes, à tous les degrés de l'échelle animale comme à tous les niveaux de la série botanique. Les fossiles, comme on l'a vu, conservent des vestiges de la substance organique qui les a animés, et l'on peut dire avec exactitude qu'au travers de la série sédimentaire tout entière l'ensemble des roches en aura conservé des propriétés spéciales qu'on n'aurait pas osé soupçonner.

Bien loin qu'en conformité d'une assertion inconsidérée les êtres fossilisés aient été constitués par des minéraux pendant le cours de leur vie, nous voyons les roches conserver, après leur dépôt, au sein de la série stratifiée, des caractères organiques incontestable. Elles sont imprégnées de composés dont l'étude à peine commencée, et que Fournet, par exemple, avec son *Caméléon organo-minéral*, puis Spring avec ses phosphaunites de matière carbonifère et bien d'autres, ont signalés à l'attention des chimistes, et qui nous réservent évidemment des révelations sans nombre.

Si l'on savait extraire des calcaires et des argiles, même sous leurs formes les plus métamorphiques, la totalité des matières azotées d'origine organique qui entrent dans leur composition, on isolerait un volume bien des fois supérieur à celui des plus riches houillères réunies, en combustible homéopathiquement disséminé dans la masse totale des strates.

C'est cette abondance de carbone, à l'état de combinaisons diverses, qui, plus que toute autre cause, explique le caractère avant tout *réducteur* des profondeurs souterraines, dont l'activité se traduit par d'innombrables séries de transformations chimiques et par d'inextricables complications d'efforts mécaniques qui broyent sans relâche les portions les plus intimes des tissus planétaires, collaborant ainsi à toutes les fonctions de l'organisme terrestre. On ne peut pas faire abstraction, dans les conditions de la géologie générale, de l'influence des accumulations des fossiles, au point de vue de la porosité des massifs sédimentaires et spécialement de leur accessibilité aux circulations indéfiniment continuées des liquides souterrains.

COMMUNICATIONS.

Sur quelques Particularités du tégument des Éléphants et sur les comparaisons qu'elles suggèrent,

par M. H. Neuville.

Dans une note précédente [1], j'ai brièvement décrit les caractères anatomiques fondamentaux du tégument des Proboscidiens : Éléphants et Mammouth. Je rappellerai que le revêtement cutané est très différent de l'un à l'autre de ces Mammifères — sauf le caractère commun réalisé par l'absence de glandes — et que le Mammouth présentait quant aux téguments, à quelques caractères de pilosité près, ce que réalisent actuellement les très jeunes Éléphants. En devenant adultes, ceux-ci acquièrent des caractères spéciaux, consistant essentiellement en une perte graduelle, plus ou moins complète, de leur pilosité, et en un développement parallèle, mais de sens inverse, d'une verrucosité cutanée constituant, pour ces Proboscidiens, le caractère le plus apparent de la peau. Je terminais ce précédent travail en exprimant mon intention de revenir sur certaines dispositions particulièrement accusées, dues à l'exagération du caractère spécial que je viens de rappeler. Ce sont ces dispositions que je me propose de décrire ici.

La figure A de la planche VI ci-jointe représente, au grossissement de 10 diamètres, une coupe faite dans la peau de la partie inférieure d'une jambe d'Éléphant d'Afrique. La planche III de ma note précédente reproduit, d'après un Éléphant d'Asie, l'aspect macroscopique de la peau de cette même région, où, comme je le décrivais, l'hypertrophie papillaire aboutit à la formation de saillies cutanées longues, étroites, cylindriques ou rendues polyédriques par pression réciproque, et souvent terminées en pointe. Même sous son faible grossissement, la figure A ci-jointe permet de se rendre compte de la texture ainsi réalisée. Le derme, très épais, n'y est intéressé que dans sa partie superficielle; il est facile de reconnaître, au delà de la partie représentée de sa zone réticulaire *r*, une zone papillaire *p* dont on voit les prolongements, généralement étroits et aigus (dirigés

[1] Du tégument des Proboscidiens. (*Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, 1917, n° 6, p. 374-387, pl. III et IV.)

vers la gauche sur cette figure), s'enfoncer plus ou moins profondément dans la base des longues digitations qui hérissent le revêtement cutané et constituent sa partie épidermique *e*. Des papilles dermiques visibles sur la figure A, les unes sont simples, d'autres sont composées; elles sont de diverses hauteurs. Leur revêtement épithélial est manifestement formé, au delà d'une zone malpighienne assez mince, de couches cornées coniques superposées, emboîtées les unes dans les autres et se desquammant progressivement, en ménageant à la partie terminale une pointe d'abord aiguë, que les frottements extérieurs arrondissent ensuite. Dans ce même revêtement épithélial, certaines papilles sont isolées des voisines; d'autres, au contraire, restent accolées entre elles sur une longueur variable. De rares poils percent enfin à travers la surface verruqueuse ainsi constituée; la gaine externe de l'un d'eux est visible en *g* sur la figure ci-jointe.

Bien que très saillantes, les papilles dermiques sont loin de présenter ici une hypertrophie comparable à celle de leur revêtement épidermique. Leur vascularisation est bien développée; mais l'hypertrophie, à la fois conjonctivo-vasculaire et épithéliale, est beaucoup plus considérable et de caractères beaucoup plus tranchés dans la partie épithéliale, où elle porte essentiellement sur la couche cornée. Si nous examinions d'autres régions de la peau d'un Éléphant, nous trouverions en outre que cette hypertrophie épithéliale, et surtout cornée, est beaucoup plus constante : partout, ou presque, dans les régions ayant subi la modification caractéristique de la peau des Éléphants, c'est-à-dire à peu près sur la totalité du tégument, il y a prédominance de la partie kératinisée.

J'ajouterai que, corrélativement à cette prédominance, il existe ici, à différents niveaux de l'épiderme ou du derme, des structures rappelant étroitement celles des *globes épidermiques* qui s'observent dans diverses formations normales ou pathogènes de la lignée épithéliale, et qui contribuent notamment à caractériser un épithélioma malpighien. Il n'y a pas lieu d'attribuer à ces globes, dont la présence mérite cependant d'être signalée, une importance particulière, ni surtout une signification spéciale; ils résultent ici d'un mécanisme analogue à celui que Retterer [1] a décrit pour les «corps concentriques ou perles épithéliales de l'amygdale palatine».

C'est sur la base ainsi fournie par l'étude d'une région où la verrucosité cutanée est moyennement développée, qu'il convient de s'appuyer pour comprendre le caractère vraiment spécial du tégument des Éléphants et apprécier à leur juste valeur les cas, souvent extrêmes, qu'il peut présenter. Les dispositions extrêmes auxquelles je fais ainsi allusion sont tout d'abord assez déconcertantes et leur nature paraît énigmatique; elles prêteraient fréquemment à une interprétation pathologique restreinte à chaque

[1] Ed. Retterer, Amygdales et follicules clos du tube digestif (Développement et structure). [*Journal de l'Anatomie*, 1909, p. 224-275 (voir p. 239), pl. III-IV.]

cas particulier, tandis qu'il me semble s'agir ici de l'un de ces processus généraux qui, anormaux ou même pathogènes dans certaines espèces, se régularisent dans d'autres au point d'en devenir caractéristiques.

De ces dispositions extrêmes, la plus frappante que je connaisse est celle que reproduit la figure B de la planche VI. La pièce ainsi représentée appartient aux collections du Laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum : elle est désignée, sur le journal de ce Laboratoire, comme «châtaigne», et provient d'une femelle donnée en 1862, par le roi de Siam, à la Ménagerie du Muséum, où elle vécut vingt-six ans. Aucun détail n'a été transmis sur l'emplacement exact de cette «châtaigne» ; ce nom, malgré le caractère provisoire des désignations portées au registre où il se trouve, permet de supposer que la pièce fut prélevée dans l'une des régions où s'observent les châtaignes cutanées des Solipèdes. Il importe de remarquer que là doit se borner toute possibilité de comparaison; tout au moins faut-il relever ce fait que la présence de vraies châtaignes, sur un Éléphant, serait incompatible avec les théories émises pour expliquer, là où elles existent normalement, l'origine et la signification de ces productions singulières[1].

Cette pièce ne représente autre chose qu'une accentuation, à la fois très considérable et assez bien délimitée, des caractères tégumentaires généraux de l'Éléphant, tels que je viens de les décrire. On y voit à peu près tous les intermédiaires entre les petites papilles cutanées normales, telles qu'elles

[1] Sans vouloir résumer ces théories, je rappellerai que, pour certains auteurs, les «châtaignes» sont des vestiges de doigts disparus par atrophie, et, pour d'autres, des traces d'amas glandulaires.

La première de ces deux hypothèses est la plus généralement acceptée. Elle serait inapplicable à l'Éléphant : chacun des membres de ce Pachyderme présentant cinq doigts, il n'y a pas lieu de rechercher à son sujet des vestiges d'un doigt atrophié. Et il ne semble pas davantage pouvoir être question de retrouver, dans la pièce décrite, des traces d'amas glandulaires; son apparence se prêterait mal à une telle interprétation, et les Éléphants actuels sont dépourvus de glandes cutanées, tout comme l'était déjà le Mammouth.

En réalité, restant sur le terrain structural, il faut constater que la plaque formant la *châtaigne* des Solipèdes est fondamentalement constituée par une hypertrophie locale des papilles dermiques et de l'épiderme, dont le tissu finit par ressembler à celui du *sabot*. Retterer, qui a suivi le développement de ces deux sortes de formations, a constaté, entre autres faits, que le tissu corné y suit la même loi. (Ed. Retterer, *Développement du squelette des extrémités et des productions cutanées chez les Mammifères.* Thèse de la Faculté des Sciences de Paris, 1885. Voir p. 217, 222, 223...

Dans la pièce ici décrite, comme dans la «châtaigne», il y a essentiellement une exagération locale des dispositions cutanées générales. Dans l'un et l'autre cas, il y a modification, par une hypertrophie en masse mais restant localisée, de structures banales, et cela ne peut permettre, entre ces deux cas, qu'un rapprochement superficiel.

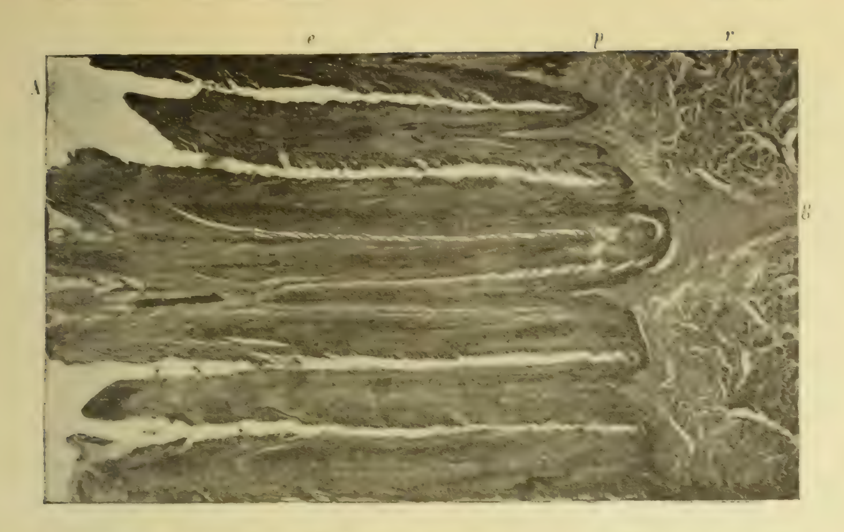
se montrent à la périphérie de la figure B, et d'énormes papilles formant de véritables digitations dont l'une atteint environ 10 centimètres de long sur 2 centimètres de diamètre. Le tout est parsemé de soies noires ne différant pas de celles dont la peau des Éléphants est revêtue. Enfin les grosses papilles caractéristiques de la pièce en question sont disposées de manière à paraître rayonner autour d'une partie centrale : vues à quelque distance, quelques-unes ne sont pas sans rappeler grossièrement, par leur aspect propre et leur arrangement réciproque, les pétales d'un chrysanthème. La verrucosité banale de la peau de l'Éléphant revêt donc ici une forme exceptionnelle, mais où se retrouvent, à un degré simplement exagéré, les caractères cutanés fondamentaux des Proboscidiens actuels.

Comme je le faisais remarquer (note précédente, p. 311), les dispositions ainsi réalisées rappellent d'assez près celles de certains papillomes cornés, et cette structure papillomateuse, que je considère comme caractérisant la peau des Éléphants, où elle est plus ou moins accentuée suivant les régions, présente ici un degré de développement que je n'ai pas observé ailleurs.

L'extrémité caudale des Éléphants présente cependant, d'une manière qui m'a paru constante, mais à des degrés d'accentuation variables, des hypertrophies papillaires rappelant les précédentes. J'y ai vu des papilles épidermiques atteignant jusqu'à 5 ou 6 centimètres de long sur 1 centimètre environ de diamètre. Elles n'ont pas de disposition nettement radiée, ne présentent même aucune régularité et se répartissent inégalement sur l'extrémité de la queue. Les planches VII et VIII mettent ces faits en évidence.

Sur la planche VII, les dimensions des digitations ainsi formées par hypertrophie des papilles cutanées sont particulièrement grandes; elles atteignent la moitié de ce que présentent, au maximum, les digitations représentées sur la figure B de la planche VI. On remarquera que les papilles hypertrophiées sont situées à l'extrémité même de l'organe, ou, si l'on préfère, sur les bords terminaux (la queue de l'Éléphant est latéralement aplatie). Ici encore, tous les intermédiaires s'observent entre des papilles relativement petites à peine plus grosses que celles de la partie représentée en A sur la planche VI), recouvrant presque toute la région terminale de la queue, et celles dont je viens de parler. Accessoirement, on remarquera, sur la planche VII, la force des crins, dont certains, très courts et très épais, constituent des sortes de piquants.

La planche VIII, qui représente les deux faces latérales terminales de la queue d'un Éléphant d'Asie ayant vécu vingt et un ans à la Ménagerie du Muséum, montre des dispositions un peu plus complexes que celles de la planche II. On y remarque tout d'abord de grosses papilles terminales, rappellant celles de la pièce précédente, mais un peu moins développées; en outre, aussi bien sur les parties carénées que sur le corps aplati de l'organe, il existe des plaques très irrégulières, d'étendue variable, entre

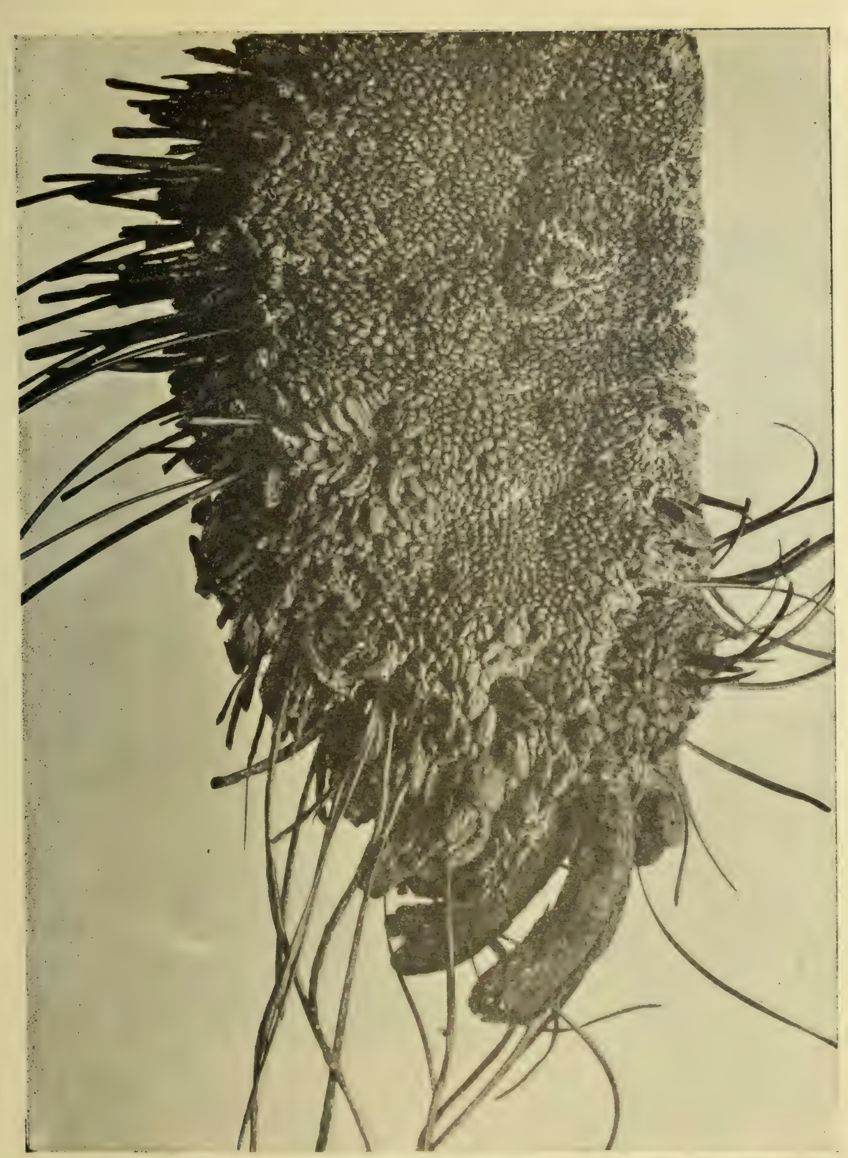


B

Cintract, phot.

A. Coupe dans la peau d'une jambe antérieure d'Éléphant d'Afrique.
Gross. : 10 diamètres.

B. Plaque cutanée provenant d'un Éléphant d'Asie.
1/2 gr. nat. (Collections d'Anatomie comparée du Muséum, n° 1888-824.



Cintract, phot.

Extrémité de la queue d'un Éléphant.

Remarquer l'hypertrophie considérable des papilles cutanées à la partie terminale.

Gr. nat.

(Collections d'Anatomie comparée du Muséum, n° 1917-134.)



Cintract, phot.

Extrémité de la queue d'un Éléphant d'Asie.

3/5 gr. nat.

(Collections d'Anatomie comparée du Muséum, n° 1915-55.)

lesquelles sont dispersées des papilles étroites de diverses grosseurs, rappelant celles du reste du corps. Ces plaques sont formées par la confluence de papilles foncièrement identiques à celles qui sont isolées; à leur périphérie surtout, il est facile d'en voir dont l'isolement est en voie de réalisation; non seulement de l'une de ces plaques à l'autre, mais sur une même plaque, la texture est variable et ne présente aucune homogénéité; toujours, cependant, il est possible de reconnaître que ce sont des papilles restées plus ou moins parfaitement accolées les unes aux autres qui constituent ces formations.

Bref ce sont, pour ces dernières pièces comme pour celle de la planche VI, des degrés variables d'hypertrophie papillaire, intéressant surtout l'épiderme, et l'état d'isolement plus ou moins accentué qu'atteignent les papilles, qui constituent des caractères originaux dont il importe, maintenant qu'ils sont brièvement décrits, d'examiner la signification.

*
* *

Le rapprochement, avancé dans ma précédente note et que je rappelais ci-dessus, entre les particularités de la peau des Éléphants et les papillomes cornés, me semble encore plus légitime si l'on compare les dispositions extrêmes que je viens de décrire à de nombreuses données fournies tant par la pathologie humaine que par la pathologie vétérinaire.

D'une manière toute générale, les particularités de la peau des Éléphants rappellent certaines *verrues*. Ici, l'hypertrophie porte principalement sur la matière cornée (kératose); elle est plus complexe que là où ne s'observe aucune hypertrophie papillaire caractérisée, comme dans les durillons, et l'est moins que là où l'hypertrophie conjonctivo-vasculaire prédomine sur l'hypertrophie épithéliale, comme dans certaines tumeurs verruqueuses. A n'envisager que les plus banales de celles-ci, c'est avec la *verruca dura* de l'Homme qu'un premier rapprochement me semble pouvoir être fait [1].

[1] Je dois des remerciements à M. J. Fisch, chef de Laboratoire à l'hôpital de la Pitié, grâce à qui j'ai pu disposer de pièces de comparaison. Dans celles des verrues où l'individualisation papillaire est la plus marquée, la structure rappelle plutôt la figure A de la planche I, et plus encore celles qui ont été données jadis par Folin [a], que celles du travail bien connu de Kühnemann [b]. Il convient d'ailleurs de se remémorer que, pour ce dernier auteur, les verrues vulgaires seraient de nature purement épidermique, sans participation active du derme; cette conception, qui n'est pas toujours admise, accentuerait peut-être, malgré quelques apparences contraires, le rapprochement entre les dispositions cutanées des Éléphants et celles que réaliseraient les verrues vulgaires.

[a] *Traité de Pathologie externe.* Paris (Masson), t. II (1872), fig. 3-4, p. 44-45.

[b] Beiträge zur Anatomie und Histologie der Verruca vulgaris (*Monatshefte für praktische Dermatologie*, Bd. VIII, n° 8, 15 avril 1889, p. 341-360, pl. VI-VII.)

Au point de vue de la morphologie externe, un rapprochement particulier peut être également fait entre la pièce de la planche VI et certains papillomes fréquemment observés sur les téguments des animaux domestiques; la disposition des plus grosses papilles en «pétales de chrysanthème» est même explicitement indiquée en pathologie vétérinaire quant à ces tumeurs [1]. Au sens le plus général, et sans vouloir faire à ce sujet une assimilation que la variété des faits, d'un côté comme de l'autre, contribuerait à rendre difficile, il est permis de rapprocher la pièce de la planche VI (fig. B) de certains papillomes des Ongulés, et notamment de ceux des membres des Ruminants.

Sous les mêmes réserves, il est permis d'étendre les précédentes comparaisons et de rechercher, en dehors des verrues proprement dites, dans les affections cutanées où s'observent des structures verruqueuses [2], d'autres termes de comparaison avec les particularités de la peau des Éléphants.

Contrairement à ce que l'on pourrait supposer tout d'abord, il ne paraît pas y avoir lieu de chercher de tels termes de comparaison dans les *éléphantiasis :* cette expression, comme celle d'*ichthyose,* n'est basée que sur des ressemblances fort grossières et non sur quelque rapprochement structural, tandis que celles de *sauriasis* (ou *saurodermie*) et d'*hystricisme* serrent d'un peu moins loin la réalité. Dans la variété d'ichthyose à laquelle est appliqué ce dernier terme (ichthyose hystrix, ou hystricisme), on observe des dispositions verruqueuses qui ne sont pas sans rappeler encore d'assez près celles du tégument des Éléphants : il y existe, «comme dans les verrues anciennes, des papilles considérablement allongées, au-dessus desquelles s'élèvent en cônes épais les couches cornées» [3]. La figure, donnée par l'auteur que je viens de citer, d'une coupe de lésion d'hystricisme [4] présente une ressemblance évidente avec la figure A de la

[1] Voir notamment, à ce sujet, Mathis, Papillomes cutanés chez une Génisse (*Journal de Médecine vétérinaire et de Zootechnie*, 5e série, t. IV; 31 janv. 1900, p. 468-471). Voir aussi Cadéac, *Encyclopédie vétérinaire* (Pathologie chirurgicale de la peau et des vaisseaux), Paris, 1905, p, 219.

[2] Je ne puis entrer à ce sujet dans des détails qui étendraient facilement cette note hors des limites qu'il importe de lui conserver. Sur la nature, souvent discutée, des tumeurs ou des lésions sur lesquelles je base mes comparaisons, et les acceptions de termes assez variables qui leur sont relatives, ceux qui voudraient approfondir ces comparaisons trouveront des renseignements dans les principaux traités de Dermatologie humaine ou vétérinaire, notamment dans celui de Unna, *Die Histopathologie der Hautkrankheiten,* Berlin, 1894, et dans celui de Kaposi, *Pathologie et traitement des maladies de la peau* (traduit et annoté par Besnier et Doyen), 2e édit., Paris (Masson), 1891. Une mise au point, assez brève et déjà ancienne, de ce qui concerne les tumeurs verruqueuses proprement dites a été fournie par Aloys Gries : *Ueber Warzentumoren,* Wurzburg, 1886.

[3] Kaposi, *loc. cit.,* 2e vol., p. 62.

[4] *Ibid.,* fig. 39, p. 62.

planche VI ci-jointe. L'hypertrophie des papilles du derme est, ici encore, proportionnellement plus considérable que dans les téguments de l'Éléphant. On ne peut en outre perdre de vue que, dans les cas d'ichthyose, les lésions épidermiques arrivent à empêcher la distinction des trois couches fondamentales du corps de Malpighi, ce qui, pour Rindfleisch notamment [1], contribue à différencier les verrues ordinaires des verrues ichthyosiques; au contraire, dans la peau des Éléphants, la zone basilaire, la zone muqueuse proprement dite, et la zone de transition entre celle-ci et la couche cornée, restent distinctes. Encore une fois, il ne saurait être question d'assimiler étroitement la structure cutanée présentée par les Proboscidiens actuels aux dispositions accidentellement offertes par l'Homme et les Mammifères domestiques : ce sont leurs points communs et les côtés généraux des processus intervenant dans les uns et les autres de ces cas qu'il importe de dégager de la comparaison des faits; à ce point de vue, la structure des verrues banales, de même que celle des verrues ichthyosiques, présente des caractères communs, difficilement contestables, avec ce qui s'observe sur les Éléphants; de très brèves considérations étiologiques vont achever de mettre en valeur ces caractères communs.

Chez les Ongulés domestiques, les papillomes cutanés sont généralement considérés comme d'origine infectieuse, et peuvent en effet donner lieu à certaines inoculations, naturelles ou expérimentales. Il en est cependant de congénitaux. Chez les Mammifères comme chez l'Homme, une irritation locale primitive, qu'elle soit d'origine directement infectieuse ou d'origine traumatique, semble jouer un rôle important dans l'étiologie de ces tumeurs. Or il serait difficile de ne pas accorder une influence prépondérante, dans la détermination de la verrucosité naturelle des téguments des Éléphants, aux faits d'irritation inhérents au milieu dans lequel vivent ces animaux et à leur susceptibilité cutanée. Celle-ci est bien connue : maints détails de l'éthologie des Éléphants contribuent à en prouver la réalité. Elle devait d'ailleurs exister déjà chez le Mammouth, qui présentait, lui aussi, des réactions kératosiques, très limitées il est vrai : à la périphérie des soles plantaires de ce dernier Proboscidien, il est facile d'observer une tendance désordonnée à la kératose, tendance manifestée par la présence d'excroissances cornées formant des sortes d'ongles, parfois démesurés, rebroussés même, coexistant avec de vrais ongles et leur ressemblant à tel point qu'il peut être relativement difficile de les en distinguer. Sur le Mammouth offert au Muséum, il y a quelques années, par le comte Stenbok-Fermor, les pieds, et surtout le pied postérieur gauche, présentent des excroissances cornées — ongles ou

[1] Ed. Rindfleisch, *Traité d'Histologie pathologique* (traduit sur la 6e édition par Gross et Schmidt). Paris, 1888, p. 363.

faux ongles — dont certaines sont d'un caractère tel, que leur existence devait être à peine compatible avec la marche, même en terrain dénudé, sec dispositions aberrantes, *inadaptatives* au plus haut point, sont fort éloignées des adaptations, même les plus accentuées, que présentent par exemple les Antilopes de marais. Il importe de faire remarquer que le Mammouth du comte Stenbok-Fermor est un sujet de petite taille, ayant peut-être vécu pendant une période ou dans une région (îles Liachoff) où l'espèce subissait une décadence prémonitoire de son extinction. Comme je l'exprimais dans ma note précédente, il semble que la nature de son revêtement cutané ait été pour le Mammouth, à l'inverse de ce qui est pourtant admis, une cause d'infériorité, qu'accentuaient peut-être encore certains modes de réaction, comme les kératoses péri-plantaires que je viens de mentionner.

Pour en revenir aux Éléphants actuels, l'absence de glandes cutanées doit contribuer à rendre vive la sensibilité de leur tégument et a dû provoquer l'apparition des réactions modificatrices maintenant fixées par l'hérédité. A ce propos encore, les comparaisons fournies par la pathologie se montrent explicatives. La diminution de la sécrétion sébacée et la privation d'imprégnation adipeuse, ou *astéatose*, qu'elle entraîne, diminue — on le sait — la résistance de la peau; les dermatologistes connaissent bien la valeur pathogène de cette astéatose, dans laquelle Kaposi ne voit même le plus souvent «qu'un symptôme partiel d'une autre maladie de la peau, par exemple. . . de l'ichthyose [1]»; cette dernière affection, ajoute le même auteur, «paraît être une anomalie locale de nutrition de la peau, surtout dans les substances épidermique et graisseuse» [2]. Dans le cas des Proboscidiens tout au moins, l'astéatose n'est pas un symptôme : c'est, je crois, une cause, et peut-être la plus efficiente, de la susceptibilité cutanée. Il est d'un intérêt notable de constater que, dans les Éléphants et dans l'espèce humaine, cette astéatose s'accompagne de dispositions, devenues normales chez ceux-là, et anormales, pathogènes chez celle-ci, foncièrement caractérisées, dans l'un et l'autre cas, par des textures anatomiques très voisines.

Les caractères cutanés des Rhinocéros me semblent enfin pouvoir fournir de nouveaux points de comparaison et des conclusions communes avec ceux des Proboscidiens. De même qu'il existait autrefois des Éléphants pourvus d'une épaisse toison, les Mammouths, il exista également des Rhinocéros velus. Tel était au moins le *Rhinoceros tichorhinus*, très voisin de certains Rhinocéros actuels, et dont les restes se retrouvent dans les mêmes conditions que ceux du Mammouth. Il est particulièrement intéressant, au point de vue ici traité, de suivre, dans le genre *Rhinoceros*, les

(1) *Loc. cit.*, vol. I, p. 202.

(2) *Ibid.*, vol. II, p. 63.

divers degrés atteints par la kératose spéciale caractérisant maintenant les espèces de ce genre. Sans entrer dans les développements auxquels prêterait facilement ce sujet, je me bornerai à faire remarquer que le petit Rhinocéros de Sumatra (*R. sumatrensis* Cuv.) offre des caractères cutanés non pas identiques — il s'en faut même de beaucoup — à ceux des Éléphants, mais les rappelant nettement : sa peau se présente comme une sorte de chagrin très grossier, à grains polygonaux plutôt qu'arrondis; elle porte des poils qui, sur les sujets habitant certaines localités et considérés parfois comme formant une espèce distincte (*R. lasiotis* Sclat.), sont relativement abondants. La peau du Rhinocéros de Java (*R. sondaicus* Desm.) présente un grain encore plus gros, formant des plaquettes très distinctes où l'on ne retrouve qu'un souvenir encore plus lointain des aspérités cutanées de l'Éléphant; remarquons cependant que les plaques formées, sur la pièce de la planche VIII, par la confluence des papilles font pressentir celles du Rhinocéros de Java. Les grandes espèces d'Asie et d'Afrique présentent enfin des dispositions s'éloignant de plus en plus des précédentes. Au point de vue structural, les données relatives aux téguments des Rhinocéros sont, à ma connaissance au moins, tout à fait insuffisantes. Je n'ai pu étudier que des pièces provenant du Rhinocéros de Java et de Rhinocéros africains, et encore cette étude a-t-elle été très précaire; les pièces dont j'ai disposé ne décelaient aucune structure glandulaire; mais il resterait à chercher ce qui existe au niveau du revêtement pileux, là où il se rencontre. Dans la mesure où j'ai pu les examiner, les dispositions cutanées des Rhinocéros m'ont plutôt rappelé les kératoses simples que les kératoses à hypertrophies papillaires bien caractérisées : même dans les plaques cutanées des petits Rhinocéros asiatiques, dont l'aspect extérieur rappelle quelque peu, comme je viens de l'exprimer, certaines dispositions présentées par les Éléphants, il ne m'a pas paru exister de textures vraiment papillomateuses; la corne des Rhinocéros est cependant, au point de vue structural, à rapprocher des cornes cutanées, bien connues en pathologie et dont la similitude avec les productions ichthyosiques a été admise [1]. Les réactions cutanées se sont ainsi opérées, chez les Rhinocéros et les Éléphants, suivant deux grands processus très voisins, mais non pas identiques [2].

(1) Rindfleisch, *loc. cit.*, p. 360.

(2) De nos jours, il semble que les Buffles soient en voie de subir une transformation les acheminant peut-être vers un état plus ou moins voisin de ceux que présentent les Rhinocéros : ils tendent à perdre leur revêtement pileux, tandis que leurs téguments acquièrent, par rapport à ceux des autres Bovidés, une force particulière. L'habitude, commune aux Buffles et aux Rhinocéros, de s'immerger fréquemment dans l'eau — tout comme le font fréquemment aussi les Éléphants — et de s'enduire de vase comme d'une substance protectrice doit être le résultat, plutôt que la cause, de la régression du revêtement pileux.

C'est donc vraisemblablement à ces modes de réaction contre les causes d'irritation inhérentes aux milieux dans lesquels ils vivent, que les Proboscidiens, de même que les Rhinocéros, doivent l'acquisition des caractères spéciaux que présentent actuellement leurs téguments. Les processus suivant lesquels se sont développés ces caractères spéciaux sont rendus saisissables par des comparaisons pathologiques. Le défaut de sécrétion cutanée — surtout sébacée — paraît avoir été la condition primitive à laquelle l'épiderme de ces Mammifères (sous les réserves à faire en ce qui concerne les Rhinocéros) a dû l'acquisition de caractères que la privation de cette même sécrétion contribue à provoquer jusque dans l'espèce humaine.

Connochaetes taurinus *Babaulti*, *Forme nouvelle du British East Africa*,

par M. Max Kollmann.

Dans une note antérieure [1], nous avons dressé la liste des espèces de Mammifères rapportées par M. Babault d'un voyage en Afrique orientale. De nouvelles peaux nous ayant été communiquées récemment, nous y avons trouvé un spécimen de Gnou qui, tout en se rapportant à l'espèce bien connue *Connochaetes taurinus* Burchell, mérite cependant d'être distingué et décrit comme le type d'une forme nouvelle.

Le dessus de la tête, depuis la base des cornes jusqu'au chevron frontal, est brun-brunâtre, un peu plus clair en avant; les faces latérales sont grises; une tache allongée, brun clair, entoure l'œil et se prolonge en avant jusqu'à la moitié de la longueur du chevron. Ce dernier est formé de longs poils abondants, très serrés, d'un noir pur. Les oreilles sont blanches en dedans, noires en dehors, sauf sur les bords; la marge blanche externe est particulièrement large, se prolonge jusqu'à la base et déborde tout autour de l'insertion du pavillon.

L'ensemble du cou, du tronc, la face externe des membres sont d'un brun enfumé, qui rappelle la teinte générale de *C. taurinus* type, mais diffère sensiblement de celle de *C. t. albojubatus*, forme qui est répandue dans la même région que notre *C. t. Babaulti*, et probablement côte à côte. Sur la ligne médiane dorsale, et en arrière sur la totalité de la croupe, la couleur s'éclaircit et passe à un blanc enfumé, très sale, à reflets jaunâtres.

Sur le cou sont à peine indiquées, et sur quelques centimètres seulement, quelques lignes transversales un peu plus foncées que le reste du poil. Il y a loin de cette disposition rudimentaire à l'ensemble de lignes noires si bien marquées sur le cou et les épaules de *C. t. albojubatus*.

La crinière commence immédiatement en arrière des cornes et se prolonge jusqu'au delà du garrot. Elle est relativement très courte; les poils qui la constituent ont au plus 17 à 18 centimètres de long; ils sont noirs et parfois terminés de blanc enfumé sur 5 à 6 centimètres.

Les longs poils qui pendent de la gorge et du cou forment une sorte de barbe très fournie, surtout en avant. Les poils de cette barbe ont au moins

[1] *Bull. du Muséum*, vol. XX, p. 319, 1914.

17 à 18 centimètres de long; ils sont noirs dans leur plus grande partie avec 6 ou 7 derniers centimètres brun clair.

Les membres sont teintés comme les flancs et la région antérieure du dos.

La queue est assez courte et terminée par un long pinceau de poils noirs.

Dimensions (♂ adulte, peau plate) :

Longueur de l'extrémité du museau à la base de la queue.	1^{m}75
Longueur de la queue (sans le pinceau terminal)......	0 35
Longueur du pinceau............................	0 20
Longueur des oreilles..........................	0 24

Le crâne ne diffère essentiellement en rien de celui de *C. taurinus* type ou de celui de *C. t. albojubatus.*

Les cornes ne sont pas très volumineuses. Comme chez *C. taurinus,* en général, elles se dirigent d'abord en dehors et en bas, puis se recourbent en arrière et en dedans.

Dimensions (♂ adulte) :

Longueur basilaire du crâne........................	0^{m}42
Longueur des cornes (en droite ligne)...............	0 22
Longueur des cornes (le long de la génératrice interne).	0 43
Écartement des extrémités.........................	0 38

C. t. Babaulti se distingue des formes déjà décrites de *C. taurinus* par le chevron frontal qui n'existe pas dans l'espèce type, qui est noir au lieu d'être blanc comme chez *C. t. Johnstoni;* il se distingue également par sa barbe noire de *C. t. Hecki* et *C. t. albojubatus,* chez qui elle est blanche. Enfin la crinière est particulièrement courte.

En résumé, chevron noir, barbe noire, teinte foncée de la robe, crinière courte, absence presque complète de lignes sombres sur le cou, tel est l'ensemble de caractères qui définit cette forme nouvelle.

Le seul individu qui jusqu'ici la représente a été tué par M. Babault, dans la région de Narrosurra River (British East-Africa).

Description d'une collection d'étude des Reptiles (Rhynchocéphales, Crocodiliens, Chéloniens) *nouvellement installée dans les galeries*,

par M. Louis Roule.

J'avais formé le projet, avant la guerre, de créer une Collection d'étude des Reptiles, Batraciens et Poissons, pour la présenter au public de la façon la plus convenable, c'est-à-dire la plus propice à l'enseignement et à l'examen des formes caractéristiques de ces trois classes. Cette Collection, en effet, manquait à notre galerie. Le Muséum possède bien une riche série d'espèces, mais qui, assemblée en un seul groupement général, rend difficiles toutes recherches autres que celles des spécialistes dans un but de détermination. Or je reçois souvent des visites de personnes, voyageurs, étudiants ou simples particuliers, qui viennent me demander les moyens d'étudier dans leur ensemble les principaux représentants de ces classes, de s'éclairer sur leurs caractères fondamentaux, et de connaître les bases précises de leur classification. Une Collection spécialement destinée à cette étude devenait donc indispensable, et je fus ainsi amené à en établir le plan.

La guerre a interrompu ce travail pendant un temps. Je l'ai repris dès que cela me fut possible, car, la tâche étant longue, il ne fallait point, en raison même de son utilité d'intérêt public, attendre pour s'y livrer le retour complet aux conditions de l'état de paix.

La Collection générale est assez bien pourvue pour fournir, sans s'appauvrir, parmi ses doubles les matériaux nécessaires à l'établissement de la Collection d'étude. Mais ceux-ci offrent souvent l'inconvénient de ne pas être préparés comme il faudrait à cette dernière, où on doit les disposer de la façon la plus démonstrative, et les présenter selon le but auquel ils se trouvent destinés. Chaque pièce est nécessairement l'objet d'un montage particulier, et c'est ce travail qui fait la longueur du temps. L'étiquetage mérite à son tour une attention soutenue, car il lui faut exposer, de manière lisible, et suffisante tout en restant brève, les indications nécessaires aux visiteurs. La capacité démonstrative d'une telle Collection est en raison directe des soins qui lui sont ainsi accordés.

La méthode suivie dans celle que je crée est la suivante. Chaque famille naturelle est représentée dans la Collection d'étude par l'une de ses espèces

les plus caractéristiques, dont les exemplaires sont préparés de manière à mettre en valeur leurs particularités essentielles. Si la famille se subdivise en plusieurs sections, chacune de ces dernières possède également son représentant le plus démonstratif. En outre, les espèces les plus fréquentes et les plus importantes, soit celles de notre pays, soit les plus communes de nos colonies, soit celles qui ont une valeur économique dans l'alimentation et l'industrie, figurent à leur place parmi la famille dont elles dépendent. Enfin, et dans la mesure du possible, rien n'est oublié, quant au choix et à la disposition des pièces, de ce qui peut servir à faire connaître la biologie des espèces et leur existence habituelle au sein de leur milieu normal.

Je m'occupe actuellement de la Collection d'étude des Reptiles et des Batraciens; celle des Poissons viendra ensuite. La partie consacrée aux Rhynchocéphales, aux Crocodiliens et aux Chéloniens, aujourd'hui terminée, est mise en sa place définitive, sur le plateau supérieur des vitrines basses qui occupent une moitié du premier étage des galeries (face ouest). C'est elle qui fait l'objet de la présente description, dans le but d'en donner connaissance à toutes les personnes qui s'intéressent à nos travaux.

J'espère achever, dans le courant de la présente année, la série des Sauriens, mise actuellement au montage; après quoi je passerai à l'installation des Ophidiens et des Batraciens.

Ordre des **RHYNCHOCÉPHALES.**

Famille des **SPHÉNODONTIDÉS.**

Sphenodon punctatus Gray (le Tuatera); Nouvelle-Zélande.

1° Individu entier, conservé dans l'alcool.
2° Individu entier, monté à sec.
3° Squelette monté.
4° Squelette en pièces séparées.

Ordre des **CROCODILIENS.**

Famille des **CROCODILIDÉS.**

Crocodilus niloticus L. (le Crocodile du Nil); Afrique, Madagascar, Syrie.

1° Petit individu monté à sec.
2° Oeufs.
3° Momies de Crocodiles; sépultures égyptiennes.

CROCODILUS POROSUS Schn.; Asie orientale et méridionale.

1° Individu monté à sec.
2° Œuf au moment de l'éclosion du jeune.

CAIMAN SCLEROPS Schn. (le Caïman à lunettes); Amérique centrale et Brésil.

Individu monté à sec.

CAÏMAN NIGER Sp. (le Caïman noir); Amérique méridionale tropicale.

Individu monté à sec.

OSTEOLAIMUS TETRASPIS Cope; Afrique occidentale.

Individu monté à sec.

ALLIGATOR MISSISSIPIENSIS (l'Alligator du Mississipi); Sud-Est des États-Unis d'Amérique.

1° Individu monté à sec.
2° Squelette monté.
3° Tête montée à la Beauchêne.

FAMILLE DES **GAVIALIDÉS**.

GAVIALIS GANGETICUS Gm. (le Gavial du Gange); Indes.

1° Individus montés à sec.
2° Squelette monté.

ORDRE DES **CHELONIENS**.

FAMILLE DES **DERMOCHÉLYDÉS**.

(*Sphargidés* auct.; *Chéloniens Athèques.*)

DERMOCHELYS (SPHARGIS) CORIACEA L. (la Tortue Luth.); Tortue marine des régions océaniques intertropicales, exceptionnelle dans les régions tempérées.

Deux grands individus montés dans des vitrines spéciales.

Famille des CHÉLONIDÉS.

(Tortues marines à membres en palettes; *Thalassites.*)

Chelone mydas L. (la Tortue franche ou Tortue verte); Tortue marine cosmopolite des régions chaudes du globe, parfois capturée dans les régions tempérées; chair comestible et recherchée.

1° Individu adulte entier.
2° Groupe de jeunes individus.
3° Œufs. Alimentaires.
4° Fœtus dans leurs œufs.

Chelone imbricata L. (la Tortue Caret); même habitat que l'espèce précédente; recherchée pour sa carapace dont la substance cornée constitue l'écaille utilisée par l'industrie.

1° Individu adulte, entier, montrant sa carapace.
2° Individu adulte, entier, montrant son plastron.
3° Groupes de jeunes individus.
4° Œufs.
5° Industrie de l'écaille; carapace et plaques séparées.
6° Industrie de l'écaille; divers objets travaillés.

Thalassochelys caretta L. (la Tortue caouane); Tortue marine des mers chaudes et tempérées, y compris la Méditerranée.

1° Individu adulte entier.
2° Groupe de jeunes individus.
3° Squelette monté.

Famille des TRIONYCIDÉS.

(Tortues molles, Tortues fluviales, Potamites.)

Trionyx ferox Schn.; États-Unis d'Amérique.

Squelette monté.

Trionyx triunguis Forsk. (*Gymnopus Ægyptiacus* D. B.); bassins du Nil, du Congo, du Sénégal.

Individu entier.

Trionyx sinensis Wieg. (*T. japonicus*); Chine et Japon. Chair comestible. Élevée pour l'alimentation.

Individu entier.

Famille des CHÉLYDIDÉS.

(*Pleurodères* D. B.)

Chelys fimbriata Schn. (la Tortue matamata) ; Guyane et nord du Brésil.

Individu entier.

Hydromedusa (Chelodina) tectifera Cop. ; Brésil.

1° Individu entier,
2° Squelette monté.

Hydraspis (Platemys) Hilari Gr. ; Amérique méridionale tropicale.

Individu entier.

Famille des PÉLOMÉDUSIDÉS.

(*Pleurodères* D. B.)

Pelomedusa galeata Schœpf. (*Pentonyx capensis* D. B.); Afrique tropicale et méridionale, Madagascar,

Individu entier.

Sternothærus sinuatus Sm. ; Afrique méridionale.

Individu entier.

Podocnemis expansa Schw. (la Tortue Arraou); Amérique méridionale tropicale.

1° Individu entier.
2° OEufs ; recherchés pour l'alimentation et pour l'extraction de leurs principes huileux.

Famille des CHÉLYDRIDÉS.

(*Cryptodères* D. B.)

Chelydra serpentina L. (la Tortue serpentine) ; États-Unis.

1° Individu entier.
2° Squelette monté.

Macroclemmys (Emysaurus) Temmincki Holb. ; États-Unis.

Individu entier.

Famille des DERMATEMYDIDÉS.

(*Cryptodères* D. B.)

Dermatemys Mawi Gr. (*Emys Berardi* D. B.); Amérique centrale.
Individu entier.

Staurotypus triporcatus Wieg.; Amérique centrale.
Individu entier.

Famille des CINOSTERNIDÉS.

(*Cryptodères* D. D.)

Cinosternum scorpioïdes L.; Brésil, Guyane, Amérique centrale.
Individu entier.

Famille des PLATYSTERNIDÉS.

(*Cryptodères* D. B.)

Platysternum megacephalum Gr.; Chine, Siam.
Individu entier.

Famille des TESTUDINIDÉS.

(*Cryptodères Élodites* et *Chersites* D. B.)

Kachuga (Emys) trivittata D. B.; Bengale.
Individu entier.

Callagur picta Cant.; péninsule Malaise, Bornéo.
Individu entier.

Batagur baska Gr.; péninsule Malaise.
Carapace.

Chrysemys (Emys) ornata Gr.; Amérique centrale.
Individu entier.

Chrysemys (Emys) rubriventris Lec.; États-Unis.
Individu entier.

MALACOCLEMMYS TERRAPEN Sch. (*Emys concentrica* D. B.) [la Tortue terrapine]; marais salants de la région atlantique des Etats-Unis; recherchée et élevée pour l'alimentation,

Groupe d'individus de diverses tailles.

MALACOCLEMMYS GEOGRAPHICA Les. (*Emys labyrinthica* D. B.); États-Unis.

Individus entiers.

CYCLEMYS PLATYNOTA Gr.; péninsule Malaise.

Individu entier.

CYCLEMYS DENTATA Gr. (*Cistudo Diardi* D. B.); péninsule Malaise.

Individu entier.

CYCLEMYS (CISTUDO) AMBOINENSIS Daud.; péninsule Malaise, Insulinde.

Individu entier.

CISTUDO CAROLINA L. (Cistude de la Caroline; Tortue à tabatière); États-Unis.

Groupe d'individus de diverses tailles et de diverses colorations.

CLEMMYS (EMYS) CASPICA Gm. (l'Émyde caspienne); Asie antérieure et occidentale, Turquie, Grèce.

Individu entier.

CLEMMYS LEPROSA Sch. (*Emys sigriz* D. B.; l'Émyde sigriz); Afrique septentrionale, Europe méridionale.

1° Groupe d'individus.
2° Œufs.

EMYS ORBICULARIS L. (*Cistudo europæa* et *Emys* ou *Cistudo lutaria* auct. div.) [Cistude d'Europe, Tortue bourbeuse]; étangs et marais de l'Europe occidentale tempérée et chaude, et de l'Afrique septentrionale; indigène en France.

1° Groupe d'individus de diverses tailles et de diverses colorations.
2° Phases du développement: œufs, embryons à divers états, jeunes après l'éclosion.

CINIXYS EROSA Sch.; Gabon.

Individu entier et carapace.

Cinixys homeana Bell.; Gabon,

Individu entier.

Pyxis arachnoides Bell.; Madagascar.

Individu entier.

Homopus areolatus Th.; Afrique méridionale.

Individu entier.

Testudo tabulata W. (la Tortue charbonnière); Amérique méridionale tropicale.

Œufs.

Testudo radiata Th. (la Tortue rayonnée); Madagascar.

Squelette monté.

Testudo marginata Sch. (la Tortue bordée); Grèce; élevée en captivité.

Groupe d'individus de diverses tailles.

Testudo ibera Pall. (*Testudo mauritanica* D. B.; la Tortue mauritanique); Afrique septentrionale et Asie antérieure, acclimatée et élevée en Europe.

1° Groupe d'individus de diverses tailles.
2° Œufs.

Testudo græca L. (la Tortue grecque); Europe méridionale et îles méditerranéennes, Afrique septentrionale, Asie antérieure; élevée en captivité.

Groupe d'individus de diverses tailles.

En outre, plusieurs grandes vitrines, situées au voisinage de la présente Collection d'étude, contiennent les Tortues géantes et les Crocodiles de fortes dimensions.

Annélides Polychètes des côtes d'Arabie récoltées par M. Ch. Pérez.

Note de M. Pierre Fauvel,
Professeur à l'Université catholique d'Angers.

Au cours d'une mission sur les côtes d'Arabie, accomplie en compagnie de M. J. Bonnier en 1901, M. Ch. Pérez eut la bonne fortune de recueillir un certain nombre d'Annélides Polychètes dont M. le Prof. Ch. Gravier nous a aimablement confié la détermination.

La plupart appartiennent à des espèces que nous avons déjà signalées dans le golfe Persique ou qui ont été décrites de la mer Rouge par M. Ch. Gravier, un petit Serpulien, *Hydroides Perezi*, est cependant nouveau pour la science, et c'est avec plaisir que nous le dédions à M. Ch. Pérez.

Ces Polychètes ont été recueillies aux stations suivantes:

St. VI. Golfe de Suez, à 4 milles 1/2 de la côte, 70 mètres de fond. Lat. 28° 29′ N., Long. 33° 05′ E. — Fond de sable. Chalut.

St. XXI. 25 février 1901. Aden. Marée sur la côte sud de la presqu'île d'Aden, au delà du poste de signaux. — Rochers couverts d'Huîtres.

St. XXII. 26 février. Aden. Marée à Post Office Pier.

St. XLVII. 14-16 mars. Golfe Persique. Dragages sur les bancs perliers, par 10 à 16 brasses, à environ 15 milles de la côte d'Oman. La région de ces dragages est limitée entre 24° 55′ N. et 25° 10′ N. et entre 54° 40′ E. et 55° 10′ E. (Greenwich).

La plupart des animaux recueillis ont été trouvés dans des Polypiers massifs, tels que des Méandrines, concassés au marteau.

St. XLIX. 18 mars. Golfe Persique. Dragages sur le banc Râk-as-Zakoum, à 4 milles au large de la côte d'Oman, par 4 à 6 brasses.

St. L. 19 mars. Même localité.

St. LI. 20 mars. Même localité. Sable graveleux à *Amphioxus*. Clypéastres avec Annélides commensales.

St. LIII. 23 mars-4 avril. Golfe Persique. Dragage au N. E. de l'île Arzana.

St. LIV. Dragage sur les fonds perliers au N. N. W. de l'île Arzana. A 8 milles de l'île, par 5 brasses de fond.

Les stations XLVII, XLIX et LIII sont celles qui ont fourni le plus grand nombre d'Annélides.

De la Station VI, je n'ai trouvé que des débris d'un petit Aphroditien insuffisants par une détermination exacte.

Les espèces d'Aden se réduisent à l'*Eulalia tenax* Gr., *Syltis variegata* Gr., *Odontosyllis rubrofasciata* Gr. et *Perinereis cultrifera* Gr., toutes les autres proviennent du golfe Persique.

Famille des **APHRODITIENS** Savigny.

Lepidonotus carinulatus Grube.

St. XLVII. Golfe Persique. Dragage.

Nombreux petits spécimens.

Cette espèce, qui se rapproche beaucoup du *L. squamatus* de nos côtes, s'en distingue, à première vue, par la caducité de ses élytres qui sont, au contraire, fortement attachées chez notre espèce indigène. Les grosses papilles des élytres ne sont pas épineuses, et celles du bord, qui sont échinoïdes ou étoilées, ont des dents plus grosses et moins nombreuses. Les deux espèces ont les élytres frangées et ornées, au bord, de petites papilles caliciformes. Les soies ventrales du *L. carinulatus* sont bidentées, tandis que celles du *L. squamatus* sont unidentées. Le *L. Bowerbankii* Baird d'Australie est une espèce du même groupe, mais portant sur les élytres de fines papilles en aiguillon entre les grosses papilles lisses, et il a des soies unidentées.

Harmothæ dictyophora Grube.

St. XLVII. Golfe Persique. Dragage.

St. XLIX. Golfe Persique. Dragage.

Deux spécimens facilement reconnaissables à leurs élytres si caractéristiques.

EUTHALENESSA DJIBOUTIENSIS Gravier.

(*Thalenessa Djiboutiensis* Gravier.)

St. XLVII et LI. Golfe Persique. Dragages.

5 individus, la plupart tronqués postérieurement, et dont la taille varie entre 25 et 85 millimètres de longueur sur 5 à 7 millimètres de diamètre.

J'ai peu de chose à ajouter à l'excellente description de GRAVIER, sauf que le 3[e] sétigère porte un cirre dorsal à gros cératophore conique et à petit cératostyle subulé. Ce cirre dorsal du 3[e] sétigère est caractéristique des genres *Thalenessa* et *Psammolyce*. Chez tous les autres Sigalioniens, il n'existe pas de cirres dorsaux, sauf au 1[er] sétigère.

Les branchies cirriformes existent à tous les segments à partir du 4[e] sétigère.

Les grandes cténidies du bord dorsal des parapodes sont normalement au nombre de 3. Il existe, en outre, à la face inférieure, des petits boutons vibratiles pédiculés.

Cette espèce ressemble beaucoup au *Sthenelais dendrolepis* de la Méditerranée. Ce dernier, dont DARBOUX avait fait la *Leanira Giardi,* n'appartient en réalité ni au genre *Leanira,* ni au genre *Sthenelais,* mais au genre *Thalenessa,* ou mieux *Euthalenessa,* ainsi que j'ai pu m'en assurer en comparant des spécimens de Naples à ceux d'Arabie. Les deux espèces ont 3 courtes antennes subégales naissant du bord du prostomium et dépourvues de cténidies à la base, un cirre dorsal au 3[e] sétigère, des élytres à papilles ramifiées, des parapodes portant des cténidies et des stylodes, des soies dorsales denticulées et des soies ventrales bidentées à appendice simple ou pluriarticulé, c'est-à-dire tous les caractères du genre *Euthalenessa* tels que les a précisés HORST.

Elles ne diffèrent entre elles que par les caractères suivants :

1° Les élytres d'*E. dendrolepis* portent au bord interne un arc rougeâtre vivement coloré, tandis que celles d'*E. Djiboutiensis* sont incolores ;

2° Chez *E. dendrolepis,* les antennes latérales naissent un peu plus en avant de l'impaire et sont moins décollées à la base.

3° Aux premiers sétigères, la rame ventrale porte 3 bractées lamelleuses *entières,* 2 ovales inégales et 1 lancéolée, tandis que chez *E. Djiboutiensis* la lamelle inférieure présente 2 petites papilles cirriformes sur un de ses bords alors que la troisième est divisée en 3 lanières ; les stylodes sont aussi plus nombreux. Les soies ne diffèrent pas sensiblement chez ces deux espèces.

Famille des **AMPHINOMIENS** Savigny.

Euphrosyne foliosa Audouin et Milne-Edwards.

(*? Euphrosyne laureata* Savigny.)

St. XLVII. Golfe Persique. Dragage.

6 petits spécimens dont la taille varie entre 4 et 7 millimètres de longueur sur 2 à 3 millimètres de large et environ 28 sétigères.

Ces spécimens présentent la plus grande ressemblance avec des *E. foliosa* de la Manche, de même taille. Ils ne s'en distinguent que par leurs filaments branchiaux un peu moins touffus et légèrement moins dilatés à l'extrémité. Sous ce rapport, ils se rapprochent davantage de certains spécimens de la Méditerranée. On s'était basé sur ce caractère pour distinguer l'*E. mediterranea* et l'*E. Audouini* de l'*E. foliosa* de la Manche. Depuis, cependant, la plupart des auteurs ont admis l'identité de ces trois espèces. Ce caractère, d'ailleurs bien insignifiant, présente de nombreuses variations individuelles et dépend aussi probablement de la taille et de la contraction plus ou moins prononcée produite par les fixateurs. Sur certains spécimens de l'Atlantique, j'ai trouvé les branchies un peu moins renflées que sur d'autres de la Méditerranée.

Chez tous ces spécimens, à taille égale, le nombre des branchies, la position du 2e cirre entre la 2e et la 3e branchie, la forme des soies en gueule de Gavial (Ringent bristles) sont semblables. Quant à la forme de la caroncule, elle varie d'un individu à l'autre dans des limites étendues, étant tantôt ovale, tantôt linéaire.

L'espèce que j'ai examinée est sans doute l'*E. laureata* de Savigny, malheureusement la description de cet auteur peut s'appliquer à 8 ou 10 espèces d'*Euphrosyne* indistinctement. L'*E. laureata* décrite par Horst semble avoir des soies différentes. L'*E. myrtosa* de Gravier serait une espèce distincte. Dans ces conditions, il me paraît plus sage d'abandonner le nom de Savigny, qui est invérifiable, pour celui de Milne-Edwards, répondant à une description précise.

Famille des **HÉSIONIENS** Grube.

Hesione pantherina Risso.

St. L et LIII. Golfe Persique. Dragages.

Plusieurs petits spécimens mesurant 37 à 45 millimètres de longueur sur 6 à 8 millimètres de large et complètement décolorés. Ils ne diffèrent

en rien de certains spécimens de la Méditerranée, de même taille, auxquels je les ai comparés.

Cette espèce est sans doute la même que l'*Hesione splendida* Savigny de la mer Rouge, à laquelle Augener rapporte de nombreuses formes décrites depuis. Malheureusement, la diagnose de Savigny, si elle est la plus ancienne, est absolument inexacte, l'auteur attribuant 4 antennes à son espèce. En outre, il y a désaccord entre le texte et les figures. L'espèce de Savigny étant invérifiable, il est plus prudent de conserver le nom d'*Hesione pantherina,* à peine plus récent, et correspondant à de bonnes descriptions.

Leocrates Claparedii Costa.

(*Leocrates Giardi* Gravier.)

St. XLVII et LIII. Golfe Persique. Dragages.

Plusieurs spécimens dont le plus grand mesure 17 millimètres de largeur sur 3 millimètres sans les pieds, 7 millimètres avec les parapodes et les soies. Certains ont la trompe dévaginée. Ils sont bien conformes à la description détaillée de Gravier, mais ils sont aussi identiques à des *Tyrrhena Claparedii* de Naples auxquels je les ai comparés soigneusement, sans pouvoir trouver aucun caractère différentiel.

L'espèce de Naples appartient au genre *Leocrates* et est voisine du *L. atlanticus* Mc'Intosh, dont elle ne se distingue que par ses mâchoires différentes et ses yeux plus petits.

Podarke angustifrons Grube.

(*Irma angustifrons* Grube, Augener; *Irma latifrons* Grube.)

St. XLVII, LI et LIV. Golfe Persique. Dragages.

Les nombreux petits spécimens de 5 à 15 millimètres de longueur, de la Station LI, ont été recueillis sur des *Clypeaster.*

Avec leurs larges bandes claires tous les trois ou quatre segments, tranchant sur un fond plus sombre, les plus grands spécimens ont un aspect d'*Ophiodromus.* Sur le vivant, les bandes étaient blanches sur fond vert brunâtre.

Le nombre des sétigères varie de vingt-cinq à cinquante-cinq. Le prostomium arrondi, faiblement bilobé, à peine échancré en arrière, devient rectangulaire, bien plus large que long, quand la trompe est invaginée. Les deux yeux antérieurs sont plus gros que les postérieurs. L'antenne

impaire, fusiforme, effilée, est très petite. Les deux latérales ont un court cératophore. Les deux palpes sont plus longs, à long palpostyle fusiforme, effilé. La trompe, *inerme*, est cylindrique, à base subglobuleuse un peu renflée, à orifice échancré à la face ventrale, garni de fines papilles linéaires ou en massue, très caduques. Les cirres tentaculaires sont au nombre de six paires. Les parapodes sont subbirèmes avec de longs cirres dorsaux lisses ou indistinctement annelés renfermant un acicule à la base. La rame dorsale est réduite à 3 ou 4 soies très fines, *bifurquées et dentelées à l'extrémité.* La rame ventrale est bien développée, à deux lèvres, une antérieure terminée en pointe saillante aiguë, dans laquelle s'engage l'acicule, et une postérieure arrondie, renflée. Le cirre ventral est subulé. Les soies ventrales sont nombreuses, fines, composées, à hampe hétérogomphe striée longitudinalement et transversalement. Leur article est en serpe très longue ou moyenne, à tranchant finement pectiné, à rostre unidenté, recourbé, présentant au-dessous une très fine dent accessoire mince, aiguë, transparente. Le pygidium, en bouton conique, supporte deux longs urites.

Augener a constaté l'identité de l'*Irma angusticollis* et de l'*I. latifrons*, et remarqué la présence de quelques courtes et fines soies à la base du cirre dorsal. Il a aussi observé la présence de la dent secondaire donnant aux serpes des soies ventrales l'aspect en pince d'Écrevisse.

La présence de soies dorsales ayant été constatée dans le genre *Irma*, il ne reste plus aucun caractère le distinguant du genre *Podarke*, plus ancien, qui doit seul subsister.

De fines soies bifurquées analogues ont été en outre observées chez la *Podarke pallida* par Pruvot et Racovitza, et j'ai aussi constaté leur présence chez la *Podarke obscura.* Elles existent vraisemblablement dans tout le genre, mais elles sont très difficiles à bien voir.

La *Podarke albo-cincta* Ehlers est considérée par Mc'Intosh comme une forme jeune d'*Ophiodromus vittatus.* Sa description n'est pas assez complète pour que l'on puisse l'identifier avec certitude.

Famille des **SYLLIDIENS** Grube.

Syllis variegata Grube.

St. XXII. Aden. A marée basse, sous les pierres.

St. XLVII. Golfe Persique. Dragage.

Cette espèce est très voisine du *S. hyalina* Grube et du *S. alternosetosa* Saint-Joseph.

Syllis gracilis Grube.

St. XLVII. Golfe Persique. Dragage.

Un seul petit spécimen à soies ypsiloïdes caractéristiques.

Trypanosyllis gigantea Mc'Intosh.

(*Trypanosyllis Richardi* Gravier.)

St. XLVII. Golfe Persique. Dragage.

Cette espèce n'est représentée que par un fragment antérieur.

Odontosyllis rubro-fasciata Grube.

St, XXII. Aden. A mer basse, sous les pierres.

Cinq spécimens de 12 à 18 millimètres de long sur 1 à 1 mm. 5 de large, épais, à dos bombé, de coloration grisâtre avec une bande transversale violet-ardoise de deux en deux segments. Les palpes sont courts, rabattus à la face inférieure. Les trois antennes, subégales, sont courtes et subulées. Les yeux sont rougeâtres et ceux de la paire antérieure touchent presque les postérieurs. Les cirres tentaculaires, au nombre de trois paires, sont courts, massifs, fusiformes. Les parapodes sont allongés, avec des cirres dorsaux plus courts ou, au plus, égaux à leur longueur. L'apparence vaguement articulée de ces cirres est peut-être due à de simples plissements de la cuticule, les spécimens étant assez mous. Les cirres ventraux forment de courts mamelons aplatis. Les soies sont nombreuses et longues. Dans chaque parapode, les serpes des soies inférieures sont beaucoup plus courtes que les supérieures, la plupart sont unidentées. Les acicules sont un peu renflés à l'extrémité.

Cette espèce ne diffère du *S. rubrofasciata* de Grube que : 1° par ses cirres dorsaux plus courts et vaguement articulés (?); 2° par ses soies unidentées. Il faut d'ailleurs remarquer que Grube figure une longue serpe *unidentée* et une courte *bidentée.*

Famille des **PHYLLODOCIENS** Grube.

Phyllodoce castanea Marenzeller.

St. XLVII, XLIX et LIII. Golfe Persique. Dragages.

Dans l'alcool, cette espèce prend une coloration brun-rouille accentuée.

PHYLLODOCE SANCTI-JOSEPHI Gravier.

St. XLVII. Golfe Persique. Dragage.

Deux spécimens, dont l'un entier a la trompe dévaginée.

EULALIA TENAX Grube.

St. XXI. Aden. A mer basse.

St. LIII. Golfe Persique. Dragage.

Cette espèce ressemble énormément à l'*Eulalia viridis* dont elle ne se distingue guère que par ses cirres dorsaux plus étroits et plus allongés, rappelant tout à fait ceux de la *Phyllodoce salicifolia* AUGENER, d'Australie.

Le plus grand spécimen, qui mesure 60 millimètres sur 2 millimètres, est une femelle bourrée d'œufs, d'un gris verdâtre foncé, avec des traces de bandes transversales sur le dos. L'autre exemplaire, de teinte blanc jaunâtre, est un mâle.

Le spécimen de la station XXI, un peu plus petit que les précédents, n'en diffère que par la longueur un peu moindre de ses cirres dorsaux qui se rapprochent ainsi davantage de ceux de l'*Eulalia viridis*.

PTEROCIRRUS CEYLONICUS Michaelsen.

St. XLVII. Golfe Persique. Dragage.

Un grand spécimen de 150 millimètres sur 2 millimètres, bourré de sperme, est blanc laiteux avec une ligne longitudinale médio-dorsale brun foncé. Les cirres dorsaux sont blancs tachetés de rouille. Une femelle, remplie d'œufs, est colorée en brun verdâtre foncé, avec la même ligne longitudinale que le mâle.

La trompe, les cirres dorsaux et les soies sont semblables à ceux de l'*E. viridis*, dont cette espèce ne se distingue en somme que par son cirre tentaculaire inférieur largement limbé, tandis que chez l'*Eulalia* il est simplement comprimé et un peu lancéolé, ainsi d'ailleurs que chez l'*E. tenax*. Cette dernière a en outre les cirres dorsaux plus étroits.

Le *Pterocirrus brevicornis* EHLERS, d'Australie, n'est probablement qu'une variété locale du *Pt. ceylonicus*.

Famille des NÉRÉIDIENS Quatrefages.

Leonnates Jousseaumei Gravier.

St. XLVII, XLIX, LI et LIII. Golfe Persique. Dragages.

Cette espèce est représentée par de nombreux spécimens dont plusieurs de grande taille (40 à 60 millimètres), bien conformes à la description de Gravier et tous atokes.

Nereis zonata Malmgren, var. persica Fauvel.

St. XLVII et LI. Golfe Persique. Dragages.

Cette variété naine de la *Nereis zonata* est représentée par plusieurs spécimens atokes tout à fait semblables à ceux que j'ai déjà décrits, provenant également du golfe Persique.

Deux spécimens mâles sont à l'état épitoke, tandis que ceux de la collection Bogoyawlensky n'étaient encore qu'à un stade subépitoke. J'ai pu constater que le premier pied modifié est le quinzième sétigère, et non le dix-septième comme je l'avais observé sur les individus dont la transformation n'était pas encore complète. La mutation a donc lieu au même pied chez la variété *persica* et la variété *procera* de la *Nereis zonata*.

Les mâles étaient à maturité, dans le golfe Persique, entre le 14 et le 20 mars.

Ceratonereis mirabilis Kinberg.

(*Ceratonereis tentaculata* Kinberg.)

St. XLIX. Golfe Persique. Dragage.

Un seul spécimen, tronqué postérieurement.

Perinereis cultrifera Grube.

St. XXI. Aden. A mer basse.

L'unique spécimen est une petite *P. cultrifera* typique, avec deux paragnathes au groupe I, et trois, en triangle, au groupe V.

Famille des EUNICIENS Grube.

Eunice antennata Savigny[1].

St. XLVII, LI et LIII. Golfe Persique. Dragages.

Deux spécimens et plusieurs fragments.

Eunice indica Kinberg.

St. XLVII. Golfe Persique. Dragage.

Un petit individu mesurant 20 millimètres sur 2 millimètres.

Eunice Marenzelleri Gravier.

St. LIII. Golfe Persique. Dragage.

Bien que la tête manque, le grand fragment postérieur de cette espèce peut être identifié à peu près sûrement par ses branchies *simples*, en long filament, persistant jusqu'à l'extrémité du corps; par la brièveté du cirre dorsal, à nombreux acicules clairs, et par la rame ventrale large et courte portant : 1° des soies pectinées; 2° de longues soies simples; 3° des serpes bidentées à lame dissectrice et à capuchon; 4° une grosse soie aciculaire brune à pointe mousse; 5° un gros acicule foncé.

Le pygidium, en forme de ventouse, porte deux courts urites.

Eunice siciliensis Grube.

St. XLVII, XLIX, L et LIII. Golfe Persique. Dragages.

Cette espèce, si répandue et si caractéristique, est représentée par plusieurs spécimens et de nombreux fragments.

Lumbriconereis heteropoda Marenzeller.

St. LI. Golfe Persique. Dragage.

[1] Pour des raisons de priorité, les Américains remplacent *Eunice* par *Leodice*, ce qui entraîne en outre le changement de nom de la famille. A mon avis, le genre *Eunice*, employé depuis près d'un siècle, est un de ceux qui doivent être conservés, ainsi qu'on l'a proposé au Congrès de Monaco.

Un gros fragment antérieur, mesurant 40 millimètres sur 4 millimètres correspond bien à la description de Marenzeller, sauf que le prostomium plus obtus ressemble davantage à la description d'Izuka. Par contre, Izuka signale la présence de deux yeux que je n'observe pas. D'après Marenzeller, cette espèce n'avait pas d'yeux (augenlos). Peut-être ont-ils disparu dans l'alcool?

Aglaurides fulgida Savigny.

(*Aglaurides Erythræensis* Gravier.)

St. XLIX, L et LIII. Golfe Persique. Dragages.

Les spécimens, assez nombreux et de taille variée, sont bien exactement semblables à ceux de Djibouti, de Zanzibar et d'Australie que j'ai décrits en détail (1917). Les mâchoires sont asymétriques, avec la première de droite en manipule et la deuxième à deux crocs chez tous les spécimens, à l'exception d'un seul, dont la deuxième mâchoire de droite n'a qu'un seul grand croc, mais dont la première mâchoire est pectinée comme celle des autres individus.

Famille des **CIRRATULIENS** Carus.

(?) Cirratulus cirratus O.-F. Müller.

St. XLVI. Golfe Persique. Dragage.

Deux petits spécimens de 5 à 6 millimètres, très entortillés, ayant perdu la plupart de leurs appendices et dont la détermination reste, par conséquent, fort douteuse.

Famille des **CHÉTOPTÉRIENS** Audouin et M.-Edwards.

St. XLVII. Golfe Persique. Dragage.

Un petit fragment de Chétoptère indéterminable.

Famille des **OTPHÉLIENS** Grube.

Armandia lanceolata Willey.

St. LI. Golfe Persique. Sable à *Amphioxus*.

Un seul spécimen à vingt-neuf sétigères, branchies du deuxième au vingt-sixième, onze paires d'yeux latéraux, du septième au dix-septième sétigère, tube anal à dix-huit papilles subégales et une impaire.

Famille des TÉRÉBELLIENS Grube.

Loimia medusa Savigny.

St. XLIX et L. Golfe Persique. Dragages.
Un spécimen à chaque station.

Polymnia nebulosa Montagu.

(*Polymnia triplicata* Willey.)

St. XLIX et LIII. Golfe Persique. Dragages.

Les deux petits spécimens sont identiques à ceux que j'ai décrits jadis du golfe Persique; j'avais déjà constaté alors la grande ressemblance de la *P. triplicata* et de la *P. nebulosa*. Depuis, l'examen de spécimens d'Australie[1] et leur comparaison avec ceux de la Manche m'ont convaincu de l'identité des deux espèces. L'étude de ceux des Stations XLIX et LIII vient encore renforcer cette conviction.

Grymaea cespitosa Willey.

St. XLVII et XLIX. Golfe Persique. Dragages.

Sur le spécimen de la Station XLVII, les uncini apparaissent au quatrième sétigère, tandis que sur l'autre il me semble voir un très petit tore uncinigère dès le troisième sétigère. Chez la *Grymæa persica* Fauvel, j'avais déjà observé des anomalies semblables, et chez la *G. Bairdi*, Malmgren indiquait les uncini à partir du cinquième sétigère, tandis que Willey a constaté leur présence dès le quatrième.

La *Grymæa cespitosa* se distingue seulement de la *G. persica* par le premier pied plus développé, par ses tores uncinigères *sessiles* et par l'absence de soies capillaires aux soixante derniers sétigères abdominaux.

D'après les règles de la nomenclature, le nom de *Streblosoma* doit remplacer celui de *Grymæa*, mais le changement pourrait bien être inutile, car je commence à soupçonner fortement les *Grymæa* de n'être que des *Thelepus* aberrants. Ils n'en diffèrent que par la présence d'un parapode supplémentaire du premier branchifère, et ce caractère, que souvent l'on n'observe que d'un seul côté du corps, pourrait fort bien n'être qu'une anomalie individuelle.

(1) Dans mon mémoire sur les Polychètes d'Australie (1917), p. 267, il s'est glissé une faute d'impression; au lieu de : (3e branchifère), il faut lire : (1er sétigère au 3e branchifère).

Polycirrus coccineus Grube (?).

(?) *Polycirrus* (*Anisocirrus*) *decipiens* Gravier.)

St. XLVII. Golfe Persique. Dragage.

Cet intéressant Térébellien est représenté par trois fragments antérieurs et un postérieur qui correspondent fort exactement à la description et aux figures de Gravier, sauf en ce qui concerne la forme des uncini.

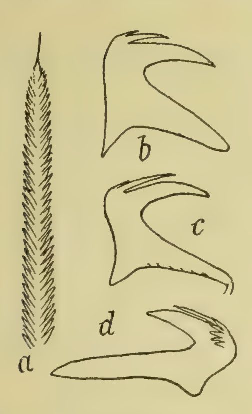


Fig. 1. — *Polycirrus coccineus.*

a, extrémité d'une soie capillaire × 310. — *b*, crochet de la base d'un des derniers parapodes thoraciques × 500. — *c*, *d*, uncini abdominaux de face et de trois quarts × 500.

Les soies dorsales sont fortement épineuses, ou plutôt formées d'une série de cônes emboîtés les uns dans les autres, comme l'a fait très justement remarquer Gravier. Les pieds, très saillants, ont la même disposition et semblent pouvoir atteindre un nombre assez élevé, autant que j'en puis juger par ces fragments.

A la base d'un des derniers parapodes, je trouve quelques uncini à manubrium un peu plus élargi qu'à ceux des tores abdominaux. Ces derniers, soutenus par des soies tendons, ressemblent tout à fait à ceux figurés par Augener pour le *P. Boholensis* Grube, mais pas du tout à ceux du *P. decipiens*. Gravier décrit et figure chez ce dernier des uncini à «quatre dents *simples* superposées», tandis que j'observe des uncini à gros rostre surmonté d'une dent longue et déliée et portant au vertex une couronne transversale de dents excessivement fines divergeant en éventail, et se présentant de profil comme une petite dent peu distincte. J'ai remarqué la même disposition chez le *P. aurantiacus*.

Ce *Polycirrus* du golfe Persique me paraît devoir être rapporté au *P. coccineus* de la mer Rouge, auquel Grube attribue vingt-deux paires de parapodes, de robustes soies capillaires *denticulées de chaque côté* et des uncini «*tenerrimi rostrati apice simplici*». Il n'est pas étonnant que les fines dents du vertex lui aient échappé.

Le *P.* (*Anisocirrus*) *decipiens* se distinguerait uniquement par ses uncini, à un seul rang de quatre grosses dents subégales, et à base convexe.

Famille des **SABELLIENS**.

Hypsicomus phaeotoenia Schmarda.

St. L. Golfe Persique. Dragage.

Un spécimen entier.

(?) Chone collaris Langerhans.

St. XLVII. Golfe Persique. Dragage.

Les soies correspondent bien à celles du *Chone collaris*, mais le mauvais état de la collerette ne permet pas une identification certaine.

Famille des **SERPULTIENS** Burmeister.

(?) Protula palliata Willey.

St. XLIX. Golfe Persique. Dragage.

Un spécimen, sans son tube et ayant perdu ses branchies, ressemble bien à l'espèce de Willey par ses soies.

Hydroïdes Perezi n. sp.

St. XLVII. Golfe Persique. Dragage. Sur des coquilles d'Avicules.

Diagnose. Opercule corné, à long pédoncule, à coupe inférieure formée de quinze à seize dents à pointe recourbée en dehors, non renflée en bouton. Étage supérieur à cinq ou six valves, dont une un peu plus grande à long bec recourbé à angle aigu vers l'intérieur, les autres subégales, ovales ou ogivales, concaves, à rebord saillant, *sans dents*. Ces valves sont réunies à mi-hauteur par une membrane formant des poches en gousset. Deux branchies égales.

Sept sétigères thoraciques. Au premier sétigère, de fines soies capillaires et de grandes soies en baïonnette à deux moignons coniques, lisses. Aux six suivants, des soies capillaires limbées à double courbure, des soies droites bi-limbées et des uncini de *Serpula* à six dents. A l'abdomen, des soies en cornet comprimé, puis des longues soies capillaires et des uncini semblables à ceux du thorax, mais à quatre ou cinq dents seulement.

Taille : 5 à 6 millimètres sur 0 mm. 5.

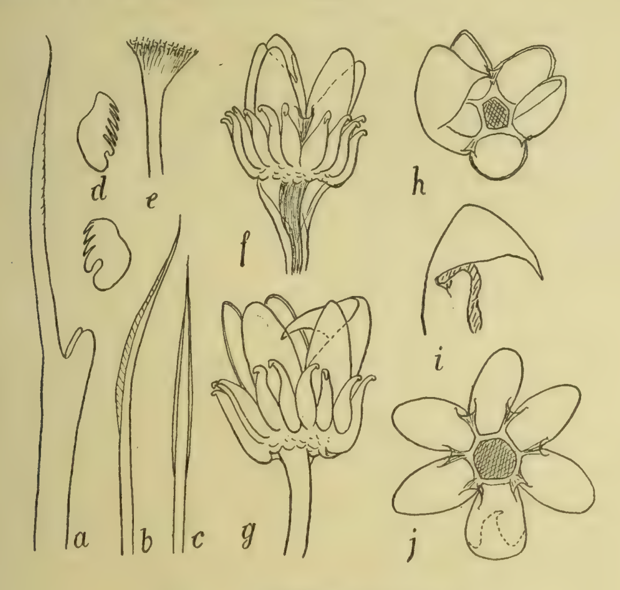


Fig. 2. — *Hydroides Perezi* n. sp.

a, soie en baïonnette du 1er sétigère × 350. — *b*, c, soies capillaires thoraciques × 350. — *d*, uncini thoraciques et abdominaux × 500. — *e*, soie abdominale en cornet × 500. — *f*, *g*, opercule × 60. — *h*, calice supérieur de l'opercule entr'ouvert, vu d'en dessus × 60. — *i*, grande valve à bec recourbé intérieurement × 60. — *j*, calice supérieur étalé et vu d'en dessous × 60.

Tube calcaire, blanchâtre, encroûtant, rugueux, bosselé, mais sans ornementation régulière, plus ou moins spiralé au début, puis irrégulièrement sinueux.

Cette espèce se rapproche de l'*Eupomatus exaltatus* Marenzeller dont elle a les soies et une des valves de l'opercule armée d'un grand bec recourbé vers l'intérieur, mais elle s'en distingue néanmoins très nettement. Chez l'*Eupomatus exaltatus*, les dents du calice inférieur sont plus nombreuses (vingt-quatre à vingt-six), le calice supérieur est fortement pédonculé, et non sessile, et porte huit à neuf épines *recourbées en dehors*, au lieu de quatre à cinq valves arrondies, concaves à l'intérieur.

Helen Pixell range dans le genre *Eupomatus* les *Hydroïdes* dont les épines operculaires sont dépourvues d'expansions latérales, mais comme son *Eupomatus spinosus* présente des épines lisses et des épines bifurquées, rappelant celles de l'*Hydroïdes bifurcatus,* la distinction entre les deux genres ne me paraît pas bien importante, et l'*Hydroïdes albiceps* me semble tellement voisin de l'*Eupomatus exaltatus,* qu'il y a lieu de se demander s'il ne s'agit pas de simples variétés d'une seule espèce. La comparaison des figures 180 et 180 *a* de Willey est instructive à cet égard.

Comme le fait remarquer Augener avec juste raison, tant que l'on n'aura pas déterminé les limites de variabilité de l'opercule chez les *Hydroïdes,* il sera bien difficile de trancher ces questions.

C'est ainsi que l'on a été conduit à réunir dans la seule espèce *Pomatoceros triqueter* de nombreuses formes décrites jadis comme espèces distinctes et qui ne sont que des variations individuelles de cette espèce si polymorphe.

Sur les Strongles du gésier des Palmipèdes,

par M. L.-G. Seurat.

L'étude des Strongles du gésier des Palmipèdes et des Échassiers nous a montré une grande imprécision, parfois même des inexactitudes dans la connaissance de formes très banales ; c'est ainsi que trois de ces Strongles, parmi lesquels deux vivant dans le gésier de l'Oie, appartiennent à deux genres différents et sont confondus sous le même nom. Aussi nous paraît-il utile de reprendre, dans les lignes qui suivent, la description de ces formes litigieuses.

I. Genre **Epomidiostomum** Skrjabine 1916.

Méromyaires à corps filiforme, atténué dans la région antérieure. Cuticule épaisse, marquée d'une striation transversale très apparente ; deux papilles postcervicales latérales non saillantes ; pore excréteur ventral, s'ouvrant au delà de l'anneau nerveux, en rapport avec une glande unicellulaire appliquée contre la face ventrale de l'œsophage. Tête distincte, présentant sur les faces dorsale et ventrale une paire de nodules dirigés vers l'arrière, unciformes ou bien obtus à leur extrémité ; de chaque côté, la tête porte une paire de papilles latérales. Cavité buccale courte, réduite à la région céphalique ; œsophage présentant à son intérieur trois lames chitineuses masticatrices axiales ; intestin rectiligne.

Corps de la femelle brusquement atténué, au delà de l'anus, en une queue digitiforme allongée, présentant vers son tiers postérieur deux pores caudaux latéraux très apparents. Queue du mâle uncinée, à concavité ventrale, ornée de deux ailes latérales épaisses, marquées d'une forte striation réticulée et repliées par leur bord libre sur la face ventrale ; côte dorsale (pointe caudale) dichotomiquement divisée en quatre branches, chacune en rapport avec une papille ; côtes externo-dorsales courtes, massives, naissant directement sur la pointe caudale et n'atteignant pas le bord externe des ailes ; côtes latérales à insertion plus ventrale : postéro-latérales et médio-latérales grêles, contiguës, allongées, atteignant le bord libre des ailes ; externo-latérales courtes ; latéro-ventrales et ventro-ventrales parallèles ; deux papilles sessiles volumineuses, presque contiguës, situées sur la lèvre inférieure du cloaque ; une paire de papilles prébursales brièvement pédonculées. Spicules courts, égaux, terminés par trois branches, une dorsale, 2 latéro-ventrales ; pas de gorgeret.

Vulve située au delà du milieu du corps ; ovéjecteur à branches divergentes ou parallèles ; utérus opposés ; œufs en segmentation au moment de la ponte.

Habitat : galeries creusées dans l'assise interne de la tunique cornée du gésier des Palmipèdes.

1. Epomidiostomum uncinatum (Lundhal, 1848).

Syn. *Strongylus uncinatus* Lundhal, 1848 ; *Epomidiostomum anatinum* Skrjabine 1916.

Corps grêle, atténué dans la région antérieure ; pore excréteur s'ouvrant sur la ligne médiane ventrale, à 120 μ au delà du bord postérieur de l'anneau nerveux. Cellules musculaires losangiques, de 350 μ de longueur sur 40 μ de largeur, très finement striées dans le sens de leur longueur. Tête légèrement plus large que le cou, ornée sur chacune des faces dorsale et ventrale de gros nodules à extrémité obtuse, dirigés vers l'arrière. Cavité buccale courte, présentant 6 indentations à son entrée, 2 ventrales, 2 dorsales et 1 sur chacune des faces latérales. Œsophage court, entouré aux 2/7 antérieurs de sa longueur par l'anneu nerveux.

Mâle. — Corps grêle, légèrement atténué dans la région antérieure ; stries cuticulaires espacées de 6 μ. Queue uncinée, ornée de deux ailes latérales épaisses, marquées d'un réseau de stries profondes ; côtes (pédoncules des papilles) peu apparentes.

Femelle. — Corps grêle, régulièrement effilé dans la région antérieure, brusquement atténué au delà de l'anus en une queue digitiforme ; pores caudaux latéraux subsymétriques respectivement situés, le gauche à 85 μ, le droit à 78 μ de l'extrémité.

DÉSIGNATION.	EPOMIDIOSTOMUM UNCINATUM.		EPOMIDIOSTOMUM ORISPINUM.	
	♂	♀	♂	♀
Longueur totale	7mm130	11mm5	10mm8	16mm7
Épaisseur maxima	150 μ	240 μ	210 μ	275 μ
Queue	112	196	125	140
Distance à l'extrémité céphalique : du milieu de l'anneau nerveux	270	"	270	315
Distance à l'extrémité céphalique : des papilles postcervicales	"	480	"	"
Distance à l'extrémité céphalique : du pore excréteur	420	460	395	"
Œsophage	915	1mm020	1mm090	1mm370
Rapport de la longueur du corps à celle de l'œsophage	7.7	11	10	12
Distance de la vulve à la pointe caudale	"	3mm265	"	3mm4
Œufs	"	90 × 50 μ	"	95 × 55 μ
Spicules	120	"	200	"

La vulve, fente transversale non saillante de 140 μ, est située au delà du tiers postérieur de la longueur; l'ovéjecteur est formé de deux branches égales, contiguës, dirigées vers l'avant; l'une des trompes se continue vers l'avant et rejoint l'utérus antérieur, tandis que l'autre se recourbe en anse et rejoint l'utérus postérieur situé au delà de la vulve. Œufs relativement nombreux: 86 dans l'utérus postérieur, dont 65 en voie de segmentation (stades 4 à 32) et 83 dans l'utérus antérieur, dont 12 non segmentés.

Habitat: Gésier de l'*Anas penelope* L., Aïn-Mokra, 12 mars 1918, 1 mâle, 2 femelles.

Affinités. — Cette forme, que nous rapportons, en raison de l'identité d'habitat et de dimensions, au *Strongylus uncinatus* Lundhal, diffère de l'*Epomidiostomum crispinum* (Molin) par sa taille plus faible et surtout par la disposition parallèle des branches de l'ovéjecteur et le nombre plus considérable d'œufs renfermés dans les utérus.

2. Epomidiostomum orispinum (Molin).

Syn. *Strongylus anseris* Zeder ex parte, Erster Nachtrag, 1800, p. 82, Anmerk. II; *Strongylus orispinus* Molin, 1861 (exclus. synom.).

Corps robuste, effilé dans la région céphalique; stries cuticulaires espacées de 6 μ. Tête distincte, de 15 μ de hauteur, armée de 4 aiguillons dirigés vers l'arrière; les faces latérales sont ornées de sortes de festons et portent chacune une paire de grosses papilles sessiles.

Femelle. — Corps allongé, de couleur sanguinolente dans la région œsophagienne, blanche sur le reste de la longueur, brusquement tronqué sur la face ventrale au niveau de l'anus et terminé par une queue courte, digitiforme, beaucoup plus mince que le corps; pores caudaux très apparents, situés latéralement à 52 μ de l'extrémité.

Vulve transversale, de 140 μ de longueur, limitée par des lèvres saillantes, située au cinquième postérieur de la longueur; ovéjecteur à branches divergentes, relativement court, renfermant un petit nombre (6) d'œufs. Utérus opposés; l'utérus antérieur renferme 68 œufs disposés sur deux rangs, dont 46 en voie de segmentation, l'utérus postérieur 60, dont 38 en voie de segmentation; l'oviducte postérieur se replie en crosse et se dirige vers l'avant jusqu'à l'ovaire postérieur, celui-ci courant parallèlement aux utérus et à l'ovaire antérieur; ovaires opaques, de couleur blanche remontant au delà des utérus, le long de l'intestin. Œufs ovoïdes, à coque épaisse, en segmentation au moment de la ponte.

Mâle. — Corps robuste, légèrement atténué dans la région antérieure. Spicules courts, différenciés dans leur moitié proximale en une

pince à 3 branches, une dorsale striée longitudinalement et deux latéro-ventrales.

Habitat : Galeries creusées sous la tunique cornée du gésier de l'Oie sauvage (*Anser anser* L.) à côté de celles de l'*Amidostomum nodulosum* (Rud.), Aïn-Mokra (Algérie), 20 février 1918.

Affinités. — Cette forme, vue par Zeder (exemplaires femelles à queue en forme de serre de Rapace, provenant de l'œsophage et de l'estomac de l'Oie domestique), a été confondue par cet auteur avec l'*Amidostomum nodulosum ;* Molin l'a décrite en 1861, pensant avoir affaire à cette dernière espèce et a donné ainsi, sans s'en douter, la description d'une forme nouvelle, que les auteurs qui ont suivi ont eu le tort de confondre avec l'Amidostome de l'Oie.

II. Genre **Amidostomum** Railliet et Henry 1909.

Corps grêle, atténué dans la région antérieure. Cuticule striée transversalement ; deux papilles postcervicales subsymétriques, latérales, non saillantes ; pore excréteur ventral. Cavité buccale très large, à parois épaisses, armée d'une ou trois dents à l'entrée de l'œsophage. Œsophage présentant trois lames chitineuses masticatrices axiales s'étendant sur toute sa longueur ou réservant une région terminale inerme (bulbe ou proventricule). Queue de la femelle allongée, digitiforme ; pores caudaux latéraux, situés vers le milieu de sa longueur. Queue du mâle uncinée, ornée de 2 ailes caudales hyalines à bord libre replié vers la face ventrale ; côte dorsale (pointe caudale) dichotomiquement divisée en 4 branches, chacune en rapport avec une papille ; côte externo-dorsale naissant directement sur la pointe caudale et n'atteignant pas le bord libre des ailes ; côtes latérales à insertion plus ventrale : postéro-latérale et médio-latérale contiguës, allongées, atteignant le bord de l'aile ; externo-latérale courte ; ventro-ventrale et latéro-ventrale dirigées vers l'avant, atteignant la marge de l'aile ; une paire de papilles volumineuses contiguës, insérées sur la lèvre inférieure du cloaque et une paire de papilles prébursales latérales, brièvement pédonculées. Spicules égaux divisés en une pince à deux branches sur la plus grande partie de leur longueur ; gorgeret étroit. Vulve transversale, située au delà du milieu du corps ; ovéjecteur à branches divergentes, opposées ; utérus opposés ; ovaires parallèles, très allongés, remontant le long de l'intestin vers la région antérieure du corps, opaques, sauf dans leur région terminale.

Espèce type : *Strongylus nodulosus* Rud. 1803.

3. Amidostomum nodulosum Rud.

Syn. *Ascaris mucronata* Frœhl. 1791, non Schrank 1780. *Strongylus anseris* Zeder 1800, *ex parte* [1]. *Strongylus nodulosus* Rud. 1803, non Linstow 1882. *Strongylus nodularis* Rud. 1809, Dujardin, Diesing *ex parte*, Wedl 1856, tab. 22, *ex parte*, Schneider, Bailliet, Linstow, 1909 (Linstow reproduit la figure, d'ailleurs inexacte en ce qui concerne la forme des spicules, donnée par A. Mueller do l'*Amidostomum fulicae* (Rud.) Seurat, 1918 *in litt.*), non A. Mueller 1897. *Spiroptera uncinata* Eberth 1863, pl. VIII, fig. 2 et IX, fig. 3, 6, 12 (erreur de détermination). *Sclerostomum anseris* Stossich 1899 (description et synonymie erronées); Neumann 1909. *Amidostomum anseris* (Zed.) Raill. Henry 1909, Skrjabine 1916, *ex parte.*

Corps d'une couleur légèrement sanguinolente, atténué dans sa moitié antérieure; queue digitiforme, relevée du côté dorsal. Tête distincte, globuleuse, portant 2 paires de grosses papilles submédianes saillantes, très apparentes sur une vue de profil (surtout chez la femelle); la capsule buccale est renforcée par 6 lignes cuticulaires rapprochées par paires. Stries cuticulaires transversales régulièrement espacées de 5 μ ; pas de striation longitudinale (la fine striation longitudinale des muscles, perceptible par transparence, donne l'aspect d'une striation de la cuticule). Aires latérales étroites (25 μ de largeur) à protoplasme granuleux, opaque. Pore excréteur s'ouvrant au delà de l'anneau nerveux, en rapport avec un fin canal cuticulaire; papilles postcervicales symétriques, difficilement visibles. Cavité buccale très évasée, courte et large, à parois épaisses, présentant à sa base trois dents triangulaires aiguës, dressées, une dorsale et deux latéro-ventrales entourant l'orifice de l'œsophage. Pas de pharynx; œsophage musculaire entouré par l'anneau nerveux au quart antérieur de sa longueur; intestin aussi large que l'œsophage.

Femelle. — Corps sinueux chez l'animal fraîchement extrait de sa galerie, plus épais dans sa région postérieure, effilé de la vulve à l'extrémité céphalique; il est brusquement atténué sur la face ventrale au delà de l'anus et terminé par une longue queue droite, digitiforme, relevée du côté dorsal; les pores caudaux, très apparents, sont situés latéralement en avant du milieu de la longueur de la queue (à 227 μ de l'extrémité de celle-ci). La vulve, fente transversale de 160 μ de longueur, très étroite (6 μ de hauteur), s'ouvre au cinquième postérieur de la longueur du corps, les auteurs l'indiquent comme étant située au dixième postérieur de la longueur; chez certains individus, elle est recouverte par un lobe impair. Ovéjecteur à

[1] Zeder ayant confondu sous le nom de *Strongylus anseris* deux Strongles appartenant à deux genres différents (*Amidostomum*, *Epomidiostomum*), le nom donné par cet auteur doit être abandonné comme pouvant prêter à confusion.

branches opposées, relativement court : vestibule 350 μ, glande vernissante 60 μ, sphincter 180 μ, trompe musculo-épithéliale 830 μ ; utérus opposés, renfermant un petit nombre d'œufs, 16 dans l'utérus antérieur, 20 dans l'utérus postérieur ; ovaires parallèles, remontant vers l'avant. Œufs à coque mince et membrane vitelline nette, à protoplasme opaque, surchargé de vitellus, pondus à un état d'évolution peu avancé (les plus évolués sont au stade 2).

DÉSIGNATION.	AMIDOSTOMUM NODULOSUM (RUD.).		AMIDOSTOMUM FULICAE (RUD.)[1].	
	♀	♂	♀	♂
Longueur totale	$23^{mm}7$	$17^{mm}1$	9^{mm}	$8^{mm}580$
Diamètre maximum (au niveau de la vulve)	290 μ	123 μ	175 μ	155 μ
Queue	437	"	175	100
Distance à l'extrémité céphalique : du milieu de l'anneau nerveux	400	320	"	"
Distance à l'extrémité céphalique : des papilles postcervicales	635	490	"	"
Distance à l'extrémité céphalique : du pore excréteur	640	492	"	"
Cavité buccale	17	17	14	16
Œsophage	$1^{mm}950$	$1^{mm}320$	972	884
Rapport de la longueur du corps à celle de l'œsophage	12	13	9	9,6
Distance de la vulve à l'extrémité caudale	$4^{mm}8$	"	$1^{mm}560$	"
Œufs	84 × 50 μ	"	105 × 52 μ	"
Spicules (égaux)	"	200 μ	"	175 μ
Gorgeret	"	95	"	70

[1] Nous croyons utile de donner les caractéristiques du Strongle de la Foulque confondu avec ceux de l'Oie par la plupart des auteurs.

Mâle. — Corps plus petit que celui de la femelle ; queue uncinée, à concavité ventrale, ornée d'ailes caudales amples, repliées par leur bord libre vers la face ventrale. Côte externo-dorsale épaisse, en relation avec une papille située vers le milieu de la largeur de l'aile ; côtes postéro-latérales et médio-latérales très longues, atteignant le bord externe des ailes, grêles dans leur moitié distale ; côte latéro-ventrale renflée près de son origine. Spicules égaux, de couleur marron, divisés vers leur milieu en une branche externe grêle et en une branche interne plus longue, fortement élargie à son extrémité, cette partie élargie en spatule étant appliquée contre la partie correspondante de l'autre spicule. Gorgeret étroit, arqué, épaissi au milieu de sa longueur.

Habitat : Galeries sinueuses creusées dans l'assise la plus interne du revêtement corné de l'Oie (*Anser anser* L.), 1 mâle, 3 femelles dont 2 immatures, Aïn-Mokra, 20 février 1918. Les galeries de ce Strongle sont creusées dans la portion la plus épaisse du revêtement cerné du gésier, tandis que

celles de l'*Epomidiostomum orispinus* sont localisées dans la portion périphérique.

Affinités. — L'Amidostome de l'Oie se distingue nettement de celui de la Foulque, avec lequel plusieurs auteurs (Creplin, Stossich, A. Mueller) l'ont confondu, par la conformation de la cavité buccale, sa taille plus faible, la longueur relative plus grande de l'œsophage, la forme différente des spicules et du gorgeret et la dimension plus grande des œufs.

Notes sur quelques espèces de Purpura *déterminées par Blainville dans la Collection du Muséum de Paris*,

par M. Ed. Lamy.

Blainville a publié, en 1832, dans le tome I des *Nouvelles Annales du Muséum d'histoire naturelle* un mémoire intitulé «Disposition méthodique des espèces récentes et fossiles des genres Pourpre, Ricinule, Licorne et Concholépas», dans lequel il décrivait plusieurs espèces nouvelles ou peu connues faisant partie de la Collection du Muséum de Paris : les spécimens étudiés par Blainville devraient exister encore dans cet établissement, mais il en est un certain nombre dont, par suite de remaniements successifs de cette collection, la valeur comme types ne peut plus être établie; d'autres, au contraire, ont conservé l'étiquette manuscrite de l'auteur, et il me semble utile de préciser quels sont actuellement ceux qui sont dans ce cas et dont l'authenticité n'est pas douteuse.

Purpura tuberculata Blv.

(Blainville, *Nouv. Ann. Mus.*, I, p. 204, pl. 9, fig. 3.)

Le Muséum possède comme types de cette espèce quatre exemplaires de la mer Rouge donnés par P. E. Botta.

D'autre part, Blainville a étiqueté *P. tuberculata* quatre spécimens rapportés par Quoy et Gaimard, qui ont en outre recueilli à Tonga Tabou deux autres échantillons de la même espèce. Il est à remarquer cependant que *P. tuberculata* Blv. ne figure pas parmi les Mollusques du *Voyage de l'«Astrolabe»* décrits par Quoy et Gaimard (1832), mais il correspond peut-être à leur variété de *P. morus* Lk. (pl. 39, fig. 25-28).

D'après Kiener (1836, *Spéc. Coq. viv., Purpurifères, g. Pourpre*, p. 23) et Deshayes (1844, *Anim. s. vert.*, 2ᵉ éd., X, p. 116), cette Ricinule avait été appelée dès 1826 *P. granulata* par Duclos (1832, *Ann. Sc. Nat.*, XXVI, p. 111, pl. 2, fig. 9), et elle doit conserver ce dernier nom.

P. ochrostoma Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 205.)

La Collection du Muséum renferme le type de cette espèce rapporté de Tonga par Quoy et Gaimard et figuré par eux (1832, *Voy. «Astro-*

labe», *Zool.*, II, p. 564, pl. 38, fig. 10-11), sous le nom de *P. nassoides var.*[1].

A ce *Ricinula ochrostoma* Blv. Tryon (1880, *Man. Conchol.*, p. 231 et 255) réunit le *Purpura elata* Blainville et le *Ricinula spectrum* Reeve.

P. LINEOLATA Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 206.)

On trouve au Muséum, pour types de cette espèce, deux coquilles indiquées comme ayant été recueillies à Payta par l'expédition Duperrey.

Ainsi que le dit Blainville, cette forme, qu'il n'a pas figurée, paraît surtout voisine du *Ricinula fiscella* Chemnitz [*Murex*] (1788, *Conch. Cab.*, X, p. 242, pl. 160, fig. 1524-1525), des Philippines, auquel elle a été rattachée comme simple variété par Kiener (1836, *Spéc. Coq. viv.*, *Pourpre*, p. 31), qui déforme le nom en *lineata*[2].

P. SUBTURRITA Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 207, pl. 10, fig. 12.)

Dans la Collection du Muséum, le carton sur lequel est fixée l'étiquette *P. subturrita* de la main de Blainville a subi une transposition, car il porte deux exemplaires de *Ricinula horrida* Lk., alors que le *P. subturrita* serait une tout autre forme rapprochée par Blainville de son *P. elata* et considérée par Kiener (1836, *Spéc. Coq. viv.*, *Pourpre*, p. 33) comme une variété du *R. concatenata* Lk.

P. PICA Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 213, pl. 9, fig. 9.)

Cette espèce a pour types au Muséum deux individus recueillis à Tonga Tabou par Quoy et Gaimard, qui l'ont figurée sous le nom de *P. armigera var.* (1832, *Voy.* «*Astrolabe*», p. 556, pl. 37, fig. 17-19).

P. CORNIGERA Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 213, pl. 9, fig. 10.)

Les types de cette espèce sont représentés au Muséum par quatre coquilles rapportées de Mazatlan par P. E. Botta.

[1] Le véritable *P. nassoides* Quoy et Gaimard (1832, *loc. cit.*, p. 564, pl. 38, fig. 7-9), dont Deshayes (1844, *Anim. s. vert.*, 2e éd., X, p. 229) fait synonyme le *Buccinum Gualterianum* Kiener, est identifié par Tryon (1880, *Man. Conchol.*, II, p. 245) au *Ricinula chaidea* Duclos.

[2] Il ne faut pas confondre avec cette espèce le *Purpura lineata* Kiener (1836, *loc. cit.*, p. 115) = *Buccinum lineatum* Lk., forme voisine du *P. hæmastoma*.

C'est, comme l'a reconnu Deshayes (1844, *Anim. s. vert.*, 2e éd., X, p. 123), le *Monoceros brevidentatum* Mawe (1828, *in* Wood, *Ind. Testac. Suppl.*, pl. 4, fig. 10).

P. bicarinata Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 215.)

Blainville a appelé *P. bicarinata* l'espèce qui a été figurée par Quoy et Gaimard (1832, *Voy.* «*Astrolabe*», p. 573, pl. 39, fig. 7-10) sous le nom de *P. helena* et dont les types, consistant en quatre coquilles recueillies par ces voyageurs à Sainte-Hélène, sont conservés au Muséum de Paris.

Kiener (1836, *Spéc. Coq. viv.*, p. 115) regarde ce *P. helena* comme n'étant très probablement qu'une variété de *P. biserialis* Blainville [1], et il fait (p. 118) du *P. bicarinata* (qu'il figure pl. 34, fig. 81 *a-b*) une variété du *P.* (*Stramonita*) *undata* Lamarck, mais Deshayes (1844, *An. s. vert.*, 2e éd., p. 67) juge erroné ce dernier rapprochement et, pour lui, *P. bicarinata* est une espèce très distincte.

P. plicata Lk.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 216.)

Outre une coquille rapportée de Batavia par Reynaud (1829), Blainville a déterminé dans la Collection du Muséum *P. plicata* Lamarck (1822, *Anim. s. vert.*, VII, p. 246) des coquilles de l'île Ticopia (Nouvelles-Hébrides) regardées par Quoy et Gaimard (1832, *Voy.* «*Astrolabe*», p. 557, pl. 38, fig. 5-6), puis par Kiener (1836, *Spéc. Coq. viv.*, p. 53) *P. hippocastanum* Lk. *var.*

P. turbinoides Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 217.)

Dans la Collection du Muséum, trois cartons ont été étiquetés *P. turbinoides* par Blainville.

Le 1er supporte un spécimen très fruste.

Sur l'étiquette du 2e carton, qui porte deux individus, on trouve deux noms écrits par Blainville : «*P. turbinoides*» et «*P. rustica*» ; mais ces échantillons sont bien des *turbinoides*, et, quant à *P. rustica* indiqué ici comme synonyme, Blainville n'a pas dû maintenir cette assimilation, car, dans son mémoire et aussi d'après d'autres cartons de la Collection du Muséum éti-

[1] Tryon (1880, *Man. Conchol.*, II, p. 237) fait à tort *P. helena* synonyme de *Cuma carinifera* Lk.

quetés par lui, *P. rustica* Lamarck (1822, *Anim. s. vert.,* VII, p. 246), est à rapprocher de *P. bicostalis* Lk. comme variété ou forme voisine.

Sur le 3e carton, qui a été étiqueté par Quoy et Gaimard *P. thiarella* et par Blainville *P. turbinoides*, est fixée une coquille recueillie à Vanikoro et figurée dans le *Voyage de l'«Astrolabe»* (1832, *Zool.,* II, p. 571, pl. 39, fig. 4-6) sous le nom de *P. thiarella* Lk. *var.*

Kiener, après avoir fait également (1836, *Spéc. Coq. viv.,* p. 56) de cette forme une variété de *thiarella* Lk., l'a maintenue (p. 118) spécifiquement distincte, tandis que Tryon (1880, *Man. Conchol.,* II, p. 259) la réunit à tort au *Cuma carinifera* Lk.

P. marginatra Blv.

(Blainville, *loc. cit.,* p. 218, pl. 10, fig. 1.)

Les types du *P. marginatra* Blv. consistent, au Muséum, en sept coquilles rapportées de l'île Ticopia par Quoy et Gaimard.

Kiener (1836, *Spéc. Coq. viv.,* p. 25) a donné à cette espèce, sans aucun droit, le nom de *P. cancellata,* déjà employé d'ailleurs par Quoy et Gaimard (1832, *Voy. «Astrolabe»*, p. 563, pl. 37, fig. 15-16) pour le *P. fenestrata* Blainville.

Deshayes, de son côté (1844, *Anim. s. vert.,* 2e éd., X, p. 91), a déformé *marginatra* en *atro-marginata.*

Tryon (1880, *loc. cit.,* p. 186) regarde ce *P. marginatra* Blv. comme le jeune de *P. marginalba* Blainville, mais chez *marginatra* les tubercules sont enchaînés dans les deux sens, à la fois en séries transversales et en costules obliques, tandis qu'ils sont mamelonnés chez *P. marginalba.*

P. muricina Blv.

(Blainville, *loc. cit.,* p. 218. pl. 10, fig. 2-4.)

Les types du *P. muricina* Blv. sont constitués par dix coquilles rapportées des mers Australes par Quoy et Gaimard.

Tryon (1880, *Man. Conchol.,* II, p. 189 et 244) identifie cette espèce au *Ricinula undata* Chemnitz.

P. muricoides Blv.

(Blainville, *loc. cit.,* p. 219, pl. 10, fig. 5.)

Les types de cette espèce, indiquée par Blainville comme provenant d'Amboine et des côtes de Nouvelle-Zélande (Quoy et Gaimard, 1829), sont représentés par sept individus.

Cette forme est, pour Kiener (1836, *loc. cit.*, p. 35), une variété de *P. muricina* Blv. et elle est identifiée également par Tryon (1880, *loc. cit.*, p. 245) au *Ricinula undata* Chemnitz.

P. MARGINALBA Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 219, pl. 10, fig. 6.)

Le *P. marginalba* Blv., signalé des mers Australes par Blainville, est représenté par huit co-types dans la Collection du Muséum [1].

C'est, pour Kiener (1836, *loc. cit.*, p. 25), une simple variété du *P. tuberculata* Blv. Quant à l'opinion de Tryon (1880, *loc. cit.*, p. 186) qui en faisait l'adulte du *P. marginatra* Blv., elle ne peut être acceptée, la sculpture étant, comme on l'a vu plus haut, très différente dans ces deux espèces.

P. LACUNOSA Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 220.)

Sous l'appellation de *P. rugosa*, Quoy et Gaimard (1832, *Voy. «Astrolabe»*, p. 569, pl. 38, fig. 19-21) ont figuré une coquille qui est différente du *P. rugosa* Lamark et qu'ils rapprochaient de leur «P. râpe» ou *P. scobina* comme variété.

Blainville a attribué à cette coquille des figures 19-21 de Quoy et Gaimard le nom de *P. lacunosa* Bruguière, mais en l'appelant à tort «P. râpe Q. et G.» : ce dernier nom correspond, en réalité, au *P. scobina* des figures 12-13 du *Voyage de l'«Astrolabe»*.

Deshayes (1844, *Anim. s. vert.*, 2e éd., X, p. 75) a fait remarquer que ce *P. lacunosa* Blainville = *rugosa* Q. et G. (*non* Lk.) n'est pas du tout le *Buccinum lacunosum* Bruguière, qui serait, au contraire, le *P. rugosa* Lamarck = *P. striata* Martyn. Il ajoutait d'ailleurs (p. 112) que la coquille de Quoy et Gaimard devrait recevoir un autre nom, car il faut réserver celui de *Purpura rugosa* à une espèce figurée par Born (1780, *Test. Mus. Caes. Vindob.*, p. 305, pl. 11, fig. 6-7) sous l'appellation de *Murex rugosus*.

Mais, d'après Kiener (1836, *loc. cit.*, p. 120), ce *P. rugosa* Q. et G. (*non* Born, *nec* Lamarck) n'est effectivement qu'une variété du *P. scobina*.

Les types du véritable *P. scobina* rapportés de Nouvelle-Zélande par Quoy et Gaimard existent au Muséum de Paris, tandis que malheureusement ceux du *P. lacunosa* Blv. = *rugosa* Q. et G. n'ont pu être retrouvés.

[1] Il ne faut pas confondre avec ce *P. marginalba* Blv. le *Purpura albomarginata* Deshayes, rattaché par B. Watson (1886, *Rep. «Challenger» Gasterop.*, p. 173) comme variété au *P. scobina* Q. et G.

P. tritoniformis Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 221, pl. 10, fig. 10.)

Le type du *P. tritoniformis* est conservé au Muséum de Paris.

Cette espèce, qui a pour synonyme *Agnewia* (= *Adamsia*) *typica* Dunker, est pour Tryon (1880, *Man. Conchol.*, II, p. 156) un *Urosalpinx* et pour M. H. Suter (1913, *Man. New Zealand Moll.*, p. 424) un *Stramonita*.

P. fenestrata Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 221, pl. 10, fig. 11.)

La Ricinule appelée *P. cancellata* par Quoy et Gaimard (1832, *Voy. «Astrolabe»*, p. 563, pl. 37, fig. 15-16) a reçu de Blainville le nom de *P. fenestrata* : aucune coquille dans la Collection du Muséum n'est indiquée comme le type de cette espèce.

Ainsi qu'on l'a vu plus haut, il ne faut pas confondre ce *P. cancellata* Q. et G. = *fenestrata* Blv. avec le *P. cancellata* de Kiener (1836, *loc. cit.*, p. 25), qui a repris, sans aucun droit, ce nom spécifique pour l'appliquer au *P. marginatra* Blv.

(*A suivre.*)

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

LIII [1]

Mollusques terrestres recueillis par M. *G. Vasse*, dans l'Afrique Orientale portugaise.

C'est aux environs d'Andrada, dans la province de Mozambique (Afrique Orientale portugaise), que M. G. Vasse a recueilli les Mollusques qui font l'objet de cette note. La région qu'il a explorée, «située à une altitude variant de 800 à 1,800 mètres», occupe une superficie de 779 kilomètres carrés; elle est sujette à des variations considérables de température et, «à deux jours de distance, le thermomètre enregistrait 41° et 4° à midi».

D'après M. G. Vasse, les Mollusques ne sont pas très abondants. Les plus communément répandus sont les Achatines, qui font leur apparition avec les premières pluies printanières, c'est-à-dire au mois de novembre. Elles disparaissent dès le commencement de l'automne (avril), lorsque les nuits se refroidissent. Les *Urocyclus* sont beaucoup plus rares : ils vivent le plus souvent sur les broussailles et les arbustes.

Urocyclus flavescens Keferstein.

1866. *Parmarion flavescens* Keferstein, *Malakozoolog. Blätter,* XIII, p. 70, taf. II, fig. 1, 2, 4.

1878. *Parmarion flavescens* Pfeffer, *Archiv für Naturg.*, XLIV, p. 425, taf. XIII, fig. 14.

1882. *Urocyclus flavescens* Fischer, *Journal de Conchyliologie,* XXX, p. 269, n° 2.

1884. *Urocyclus flavescens* Heynemann, *Jahrb. d. deutschen Malakozool. Gesellschaft,* Frankfurt-a.-M., XI, p. 9, taf. I, fig. 2, 2 *a*, 2 *b*, 2 *c*, et fig. 3.

[1] Voir le *Bulletin du Muséum d'Hist. natur. Paris*, XXI, 1915, n° 7, p. 283-290; — XXII, 1916, n° 3, p. 156-162; n° 4, p. 193-210; n° 5, p. 233-259, et n° 6, p. 317-329; — XXIII, 1917, n° 7, p. 494-510; p. 511-520 et p. 521-529; — XXIV, 1918, n° 2, p. 125-136 et p. 137-141; n° 3, p. 173-180, et n° 4, p. 251-270.

1885. *Urocyclus flavescens* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, I, p. 163, pl. XXXV, fig. 34-36.

1887. *Urocyclus flavescens* Poirier, *Bulletins Société malacologique France*, IV, p. 226, n° 6.

1893. *Urocyclus flavescens* Cockerell et Collinge, *Check-List of Slugs*, London, p. 13, n° 268 (*The Conchologist*, vol. II, nos 7-8).

1895. *Urocyclus flavescens* Simroth, Nacktschnecken, *Deutsch-Ost-Afrika*, Bd. IV, Berlin, p. 6.

L'individu que j'ai examiné est d'une coloration uniformément brun jaunâtre tirant sur le chocolat clair, avec une sole pédieuse de même couleur, mais plus claire.

Le corps est très pointu en arrière; il est long de 34 millimètres, large au maximum de 6 millimètres et haut de 8 millim. 3/4 (animal conservé dans l'alcool). Le bouclier est ovalaire, assez étroit en arrière, long de 12 millimètres. La longueur de l'extrémité postérieure du bouclier à l'extrémité postérieure du corps est de 17 millimètres; la queue est mince, étroite, avec une carène peu apparente et visible seulement sur le tiers postérieur. La sole pédieuse est tripartite, la région centrale étant à peu près égale au tiers de la largeur totale du pied (de 1 à 1 millim. 1/4 pour une largeur maximum de 4 millimètres). De plus, cette partie centrale du pied est finement chagrinée, tandis que les parties latérales sont irrégulièrement et assez fortement ridées. Le pore caudal est assez grand et très apparent. La limacelle est d'un jaune ambré; très mince et fort fragile, unguliforme, avec un nucleus submédian, elle est garnie de stries concentriques extrêmement délicates.

J. S. Gibbons [1] a très exactement décrit, sous ce même nom d'*Urocyclus flavescens* [2], une espèce qui vit également dans le Mozambique, mais qui diffère de celle de Keferstein par les caractères tout à fait différents de sa radula. Aussi C. Pollonera [3] a-t-il proposé, pour ce Mollusque, le nouveau genre *Kirkia* [4], ne renfermant jusqu'ici que le seul *Kirkia flavescens* Gibbons [non Keferstein] [5].

[1] Gibbons (J.-S.), Descriptions of two new species of Land Shells, and remarks on others collected one th East African coast (*Journal of Conchology*, II, London, 1879, p. 138).

[2] Le corps de ce Mollusque est richement coloré en jaune orange. Il existe une variété *pallida* Gibbons (*loc. supra cit.*, II 1879, p. 139) d'un blanc jaunâtre.

[3] Pollonera (Carlo), Molluschi, Stylommatophora (*Il Ruwenzori, Relazioni scientifiche*, Milano, 1909, p. 14).

[4] Extérieurement, les *Kirkia* ressemblent aux Urocyclus; mais leur mâchoire est lisse, arquée, et leur radula est la même que celle des *Helix*.

[5] *Kirkia flavescens* (Gibbons), Pollonera, *loc. supra cit.*, 1909, p. 15; = *Urocyclus flavescens* Gibbons, *loc. supra cit.*, 1879, p. 138 (non Keferstein); =

Afrique Orientale portugaise : Mont Vumba, vers 1400 mètres d'altitude [G. Vasse, 1905].

L'*Urocyclus flavescens* Keferstein vit dans le Mozambique, notamment à Mungurumbe, à Inhambane et à l'embouchure du Zambèse.

Urocyclus fasciatus Martens.

1879. *Aspidoporus fasciatus* Martens, *Monatsber. d. Akadem. d. Wissenschaftl. Berlin*, p. 736.

1882. *Urocyclus fasciatus* Fischer, *Journal de Conchyliologie*, XXX, p. 269, n° 3.

1884. *Urocyclus fasciatus* (part.) Heynemann, *Jahrbuch. d. deutschen Malakozoolog. Gesellschaft*, Frankfurt-a.-M., XI, p. 6, taf. I, fig. 4, 4 *a*, 4 *b*, 4 *c* (1).

1885. *Urocyclus fasciatus* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, I, p. 164 (*inc. sedis*).

1887. *Urocyclus fasciatus* Poirier, *Bulletins Société malacologique France*, IV, p. 227, n° 8.

1893. *Urocyclus fasciatus* Cockerell et Collinge, *Check-List of Slugs*, London, p. 13, n° 273 (*The Conchologist*, vol. II, nos 7-8).

1895. *Urocyclus fasciatus* Simroth, Nacktschnecken, *Deutsch-Ost-Afrika*, Band IV, Berlin, p. 6.

Le corps de cette espèce est très allongé, régulièrement atténué en arrière où il se termine par une région caudale mince, munie d'une carène dorsale peu marquée. Assez régulièrement granuleux, l'animal est, en dessus, d un brun-chocolat clair, avec toute la partie dorsale ardoisée ; une bande d'un jaune ochracé plus clair sépare, de chaque côté, la région ardoisée de la région colorée en brun. En dessous, la sole pédieuse est uniformément jaune brun ; elle est tripartite, la partie centrale, finement granuleuse, égalant sensiblement en largeur le tiers de la largeur totale du pied (2). Le bouclier est de forme ovalaire, il est ardoisé, avec de chaque côté une large bordure d'un jaune ochracé.

La limacelle est ovalaire, atténuée en arrière, avec nucléus submédian ; elle est pellucide, très fragile, d'un jaune légèrement ambré et garnie de stries concentriques d'une grande délicatesse.

Urocyclus Kirkii Binney, *Bulletin Museum Compar. Zoology*, Dec. 1879, p. 333 (non Gray) ; = *Urocyclus fasciatus* (part.) Heynemann, *Jahrb. d. deutschen Malakozoolog. Gesellschaft*, Frankfurt-a.-M., XI, 1884, taf. I, fig. 5, 5 *a*, 5 *b* (seulement).

(1) Non fig. 5, 5 *a*, 5 *b* qui représentent la mâchoire et quelques dents de la radula du *Kirkia flavescens* Gibbons.

(2) Les parties latérales du pied sont plus ou moins irrégulièrement ridées.

Afrique Orientale portugaise: Andrada [G. Vasse, 1905].

Cette espèce, découverte au Mozambique par J. M. Hildebrandt, a été retrouvée, toujours dans l'Afrique Orientale portugaise, sur les bords du Rio Quilimane (H. Simroth).

Urocyclus Kirki Gray.

1864. *Urocyclus Kirkii* Gray, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 250.

1879. *Urocyclus Kirkii* Gibbons, *Journal of Conchology*, London, II, p. 139.

1882. *Urocyclus Kirkii* Fischer, *Journal de Conchyliologie*, XXX, p. 269, n° 1.

1884. *Urocyclus Kirkii* Heynemann, *Jahrb. d. deutschen Malakozoolog. Gesellschaft*, Frankfurt-a.-M., XI, p. 3, taf. I, fig. 1, 1 *a*, 1 *b*, 1 *c*, 1 *d*, 1 *e*, 1 *f*.

1885. *Urocyclus Kirkii* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, I, p. 162, pl. XXIX, fig. 70-71.

1893. *Urocyclus Kirkii* Cockerell et Collinge, *Check-List of Slugs*, London, p. 13, n° 267 (*The Conchologist*, vol. II, nos 7-8).

1895. *Urocyclus Kirkii* Simroth, Nacktschnecken, *Deutsch-Ost-Afrika*, Bd. IV, Berlin, p. 6.

Avec un exemplaire bien adulte de cette espèce (longueur maximum, 46 millimètres; largeur maximum, 12 millimètres; hauteur maximum, 13 millimètres; animal conservé dans l'alcool), M. G. Vasse a recueilli un individu jeune, correspondant à la description suivante, et que je crois devoir rapporter à l'*Urocyclus Kirki* Gray.

Corps assez régulièrement chagriné, bien allongé, terminé par une queue courte, pointue et carénée sur toute sa longueur; bouclier ovalaire, bien détaché en avant, très rétréci en arrière où il forme une sorte d'appendice; sole tripartite, la partie centrale granuleuse, les parties latérales sensiblement de même largeur que la partie centrale, avec de petits sillons irréguliers et inégalement espacés.

Longueur maximum, 14 millimètres; hauteur maximum, 3 millim. 1/2; largeur maximum, 3 millimètres; longueur du bouclier, 4 millim. 1/2; distance de l'extrémité postérieure du bouclier à l'extrémité caudale, 6 millim. 1/4; largeur maximum de la sole pédieuse, 2 millim. 1/4; largeur maximum de la région centrale de la sole pédieuse, 3/4 millimètre.

Corps d'un brun-marron jaunâtre, avec de chaque côté une étroite bande d'un noir bleuâtre venant se réunir en arrière autour du pore caudal. Bouclier de même couleur avec également une bande d'un noir bleuté de chaque côté. Pied de couleur uniforme, d'un jaune brun plus clair que le reste du corps.

Limacelle petite, subovalaire, pellucide, très fragile, ambrée et comme irisée, à nucléus submédian.

Afrique Orientale portugaise : Andrada [G. Vasse, 1905].

L'*Urocyclus Kirki* Gray a été découvert dans le bassin du Zambèse (notamment à Tete et à l'embouchure du fleuve); il habite également toute l'Afrique Orientale portugaise et, plus au Sud, la région de Port-Natal.

Buliminus (Pseudocerastus) Boivini Morelet.

1860. *Glandina Boivini* Morelet, *Séries conchyliologiques*, II, p. 72, pl. V, fig. 5.

1918. *Buliminus* (*Pseudocerastus*) *Boivini* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XXIV, n° 4, p. 261.

Afrique Orientale portugaise : Andrada [G. Vasse, 1905].

Deux exemplaires adultes de moyenne taille ont été recueillis, avec un jeune spécimen, par G. Vasse. Le plus grand individu mesure seulement 18 millim 1/2 de longueur, 10 millimètres de diamètre maximum et 9 millimètres de diamètre minimum. Son ouverture a 8 millimètres de hauteur sur 4 millimètres de diamètre.

Rachis (Rachis) rhodotaenia Martens.

1869. *Buliminus* (*Rhachis*) *rhodotaenia* Martens, Moll. in von Decken's *Reise*, Bd. III, Berlin, p. 59, taf. II, fig. 2.

1878. *Buliminus* (*Rhachis*) *rhodotaenia* Martens, *Monatsber. d. königl. Akademie d. Wissensch. zu Berlin*, p. 292, n° 10, taf. II, fig. 7.

1883. *Pachnodus rhodotaenia* Bourguignat, *Histoire malacologique Abyssinie*, p. 79, et *Annales Sciences natur.*, *Zoologie*, 6° série, XV, p. 79.

1889. *Rachis rhodotaenia* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, Paris, mars 1889, p. 60, n° 9.

1894. *Buliminus* (*Rachis*) *rhodotaenia* Smith, *Proceedings Malacological Society London*, I, p. 161, n° 6.

1895. *Buliminus* (*Rachis*) *rhodotaenia* Martens, *Annali Museo Civico d. Storia Natur. d. Genova*, 2° ser., XV, p. 64.

1897. *Buliminus* (*Rhachis*) *rhodotaenia* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrik.*, Berlin, p. 71, taf. III, fig. 38.

Le type n'a pas été recueilli par M. G. Vasse, qui a seulement rapporté la belle variété suivante :

Variété **andradensis** Germain, nov. var.

Spire conique en dessus, composée de 7 tours à croissance régulière, les premiers convexes, les autres peu convexes séparés par des sutures

bien marquées; dernier tour grand, formant près des deux tiers de la coquille, bien convexe, atténué à la base; ouverture oblique, ovalaire, anguleuse en haut, très arrondie en bas et extérieurement; columelle droite, triangulaire, recouvrant partiellement un étroit ombilic; péristome mince avec un léger encrassement interne blanc.

Longueur, 26 millimètres; diamètre maximum, 15 millimètres; diamètre minimum, 12 millimètres; hauteur de l'ouverture, 13 millimètres; diamètre de l'ouverture, 9 millimètres (y compris l'épaisseur du péristome).

Le test est assez brillant, d'un blanc jaunâtre avec, à la partie inférieure des premiers tours, placée contre la suture, une étroite bande noire brillante; au dernier tour, on observe une bande médiane d'un blanc un peu violacé, large de 1 millimètre; les deux derniers tours sont parsemés de taches arrondies, brunes, plus ou moins groupées et irrégulièrement réparties. Le sommet est marron brillant, lisse, ainsi que le premier tour de spire; les autres tours sont garnis de stries longitudinales très fines et serrées, obliques, un peu crispées aux sutures, assez irrégulières, avec des traces à peine sensibles de stries spirales.

La variété *andradensis* Germain se distingue du *Rachis* (*Rachis*) *rhodotænia* Martens type, en dehors de ses caractères picturaux: par sa taille plus grande; par sa forme moins longuement conique en dessus; par ses tours de spire plus convexes et par son dernier tour mieux arrondi, proportionnellement plus grand, avec une ouverture plus développée en hauteur.

Par ces caractères, elle se rapproche du *Rachis* (*Rachis*) *Böhmi* Martens[1], mais son ornementation picturale est différente, sa taille plus grande, son ouverture mieux ovalaire et bien plus haute par rapport à sa largeur. Du point de vue de la forme générale, la variété *andradensis* Germain se place exactement entre les deux espèces du Dr. E. von Martens dont il vient d'être question.

L'ornementation picturale de la forme recueillie par G. Vasse rappelle également certains modes de coloration du *Rachis* (*Rachis*) *stictus* Martens[2] possédant également, sur les tours supérieurs, une zone noire

(1) Martens (Dr. E. von), Neue Land- und Süsswasser-Schnecken aus Ostafrika; *Nachrichtsblatt d. deutschen Malakozoolog. Gesellschaft*, Frankfurt-a.-M., 1895, p. 181; et *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrik.*, Berlin, 1897, p. 70, taf. III, fig. 39 [*Buliminus* (*Rhachis*) *Böhmi*]. Cette espèce vit sur les bords du Tanganyika [Dr. Böhm] et sur le mont Chiradzulu, vers 5000 pieds (= 1520 mètres environ) d'altitude [A. Whyte].

(2) Martens (Dr. E. von), *Malakozoolog. Blätter*, VI, 1859, p. 211, taf. II, fig. 6 [*Buliminus* (*Rhachis*) *stictus*]. Découverte à Tette, sur le Zambèse [J. M. Hildebrandt], cette espèce a été retrouvée dans le Nyassaland [J. Kirk et A. Whyte].

contre la suture[1], et du *Rachis* (*Rachis*) *venustus* Morelet[2] dont les derniers tours sont aussi parsemés de taches brunes irrégulièrement distribuées. La variété *andradensis* Germain est beaucoup plus éloignée du *Rachis* (*Rachis*) *Landaueri* Pfeiffer[3] auquel le Dr. E. von Martens compare son *Rachis* (*Rachis*) *rhodotaenia*.

Afrique Orientale portugaise : Andrada [G. Vasse, 1905].

Le *Rachis* (*Rachis*) *rhodotaenia* Martens occupe une area étendue dans l'Est africain, où il habite surtout dans les régions du Kenia [Dr. J. W. Gregory], du Kilima N'djaro (où il s'élève jusqu'à 1,700 mètres) [J. M. Hildebrant], du Victoria Nyanza [G. A. Fischer]. Il est également connu de la vallée du Sabaki où il vit sur les troncs d'arbres et du sommet du Mont Mbololo (Est Africain anglais) [Dr. J. W. Gregory]. Plus au Nord, le Capit. Bottego l'a retrouvé dans le Somal.

Achatina (Achatina) panthera de Férussac.

1821. *Helix* (*Cochlitoma*) *panthera* de Férussac, *Tableaux systématiques*, p. 49, 349 (*nomen nudum*).

1825. *Helix* (*Cochlitoma*) *panthera* de Férussac, *Histoire gén. part. Mollusques terr. et fluv.*, II, p. 159, pl. CXXVI, fig. 1-2.

1838. *Achatina panthera* de Lamarck, *Hist. natur. animaux sans vertèbres*, ed. II [par Deshayes], VIII, p. 309.

1842. *Achatina panthera* Reeve, *Conchologia Iconica*, V, pl. III, fig. 12.

1846. *Achatina lamarckiana* Pfeiffer, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 115.

1860. *Achatina panthera* Morelet, *Séries conchyliologiques*, II, p. 69, n° 28.

1878. *Achatina pantherina* Nevill, *Handlist Mollusca Indian Museum Calcutta*, p. 145, n° 4.

1889. *Achatina panthera* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, Paris, mars 1889, p. 75.

1892. *Achatina mossambica* Brancsik, *Jahresheft d. Naturwissensch. Vereines d. Trencsenar Comitates*, XV, p. 116, taf. VI, fig. 2, 2*a*–2*b* et taf. X, fig. 2*a*–2*b*.

[1] Smith (E. A.), On a collection of land-shells from British Central Africa (*Proceedings Zoological Society of London*, 1899, p. 586).

[2] Morelet (A.), *Journal de Conchyliologie*, IX, 1861, p. 46 (*Bulimus venustus*) : «Testa perforata, ... apicem versus nigricantem cyanea, fascia lineari, in anfractu ultimo saepe evanescente, ornata punctisque raris brunneis irregulariter notata...» Cette espèce vit aux îles Comores.

[3] Pfeiffer (L.), *Malakozoolog. Blätter*, XIV, 1867, p. 197 ; — et *Monographia Heliceorum viventium*, VI, Lipsiae, 1868, p. 116, n° 990ª ; — et *Novitates Conchologicae*, III, 1867, taf. XCV, fig. 15-16 (*Bulimus Landaueri*).

1897. *Achatina panthera* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrik.*, Berlin, p. 83.

1899. *Achatina panthera* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 589, pl. XXXIV, fig. 1.

1904. *Achatina panthera* Pilsbry, *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVII, p. 41, n° 40, pl. XXXVIII, fig. 31, et pl. XXXIX, fig. 2.

C'est avec raison que H. A. Pilsbry [*loc. supra cit.*, 1904, p. 42] rapporte à l'*Achatina panthera* de Férussac l'*Achatina mossambica* Brancsik. Cette dernière, de grande taille [longueur, 168 millimètres; hauteur de l'ouverture, 95 millimètres], de forme plus courte et plus ventrue, est une coquille très solide avec l'intérieur de l'ouverture rosé ou bleuâtre, les bords de l'ouverture et la columelle colorés en rose. C'est donc une forme identique à l'*Achatina Lamarcki* Pfeiffer, cette dernière se reliant au type *panthera* par tous les intermédiaires. L'*Achatina Lechaptoisi* Ancey [1] est probablement aussi la même espèce, mais sa taille est seulement de 125 millimètres de longueur pour 75 millimètres de diamètre maximum, avec une ouverture atteignant 77 millimètres de hauteur.

Les individus recueillis par G. Vasse ont 131-140 millimètres de longueur, 76-70 millimètres de diamètre maximum et 62-61 millimètres de diamètre minimum. Leur ouverture mesure 72-73 millimètres de hauteur sur 45-46 millimètres de diamètre maximum (y compris l'épaisseur du péristome)[2].

Afrique Orientale portugaise : Andrada [G. Vasse, 1905].

L'*Achatina panthera* de Férussac est plus particulièrement une espèce côtière vivant depuis Delagoa Bay [3] jusqu'au nord de Zanzibar. A l'intérieur des terres, elle a été signalée en de nombreux points de l'Afrique orientale, notamment à Tette, sur le Zambèse [Peters], et à Zamba, vers 5,000 pieds (1,520 mètres environ) au-dessus du niveau de la mer, à l'extrémité sud du lac Nyassa [Whyte]. Elle habite également l'est du Transvaal, sur les bords de la rivière de la Reine (Queensriver), près de Barberton [Penther]. Cette même espèce se retrouve à Madagascar [E. Vesco, F. Geay, etc.] et aux Seychelles (Mahé, sur les terres basses, jusqu'à une altitude de 300-400 mètres), où elle est commune [Brauer]. Elle a été introduite à l'île de la Réunion et à l'île Maurice.

(1) Ancey (C. F.), Résultat des recherches malacologiques de Mgr Lechaptois sur les bords du lac Nyassa et de la rivière Shiré, *Mémoires Société zoologique France*, VII, p. 220.

(2) Le type figuré par D. de Férussac mesure 120 millimètres de longueur et 75 millimètres de diamètre; son ouverture a 76 millimètres de hauteur maximum.

(3) Sur les monts Lobombo en face de Delagoa Bay [Penther].

Achatina (Achatina) glutinosa Pfeiffer.

1852. *Achatina glutinosa* Pfeiffer, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 86.

1853. *Achatina glutinosa* Pfeiffer, *Monograph. Heliceor. vivent.*, III, p. 485, n° 32.

1855. *Achatina glutinosa* Pfeiffer in Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, Ed. II, p. 360, taf. XLIV, fig. 1.

1868. *Achatina glutinosa* Pfeiffer, *Monograph. Heliceor. vivent.*, VI, p. 213, n° 20.

1889. *Achatina glutinosa* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, Paris, mars 1889, p. 77.

1899. *Achatina glutinosa* [= *Achatina Petersi* Martens] Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 589, n° 37.

1904. *Achatina glutinosa* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVII, p. 61, n° 54, pl. IX, fig. 23.

L'*Achatina* (*Achatina*) *Petersi* Martens[1] n'est qu'une variété de cette espèce, caractérisée par sa forme plus ventrue; elle est reliée au type par tous les intermédiaires.

Le test est mince, presque transparent, parfois comme vernis, d'un brun jaunâtre avec quelquefois de rares flammules rousses peu marquées, localisées au dernier tour. L'intérieur de l'ouverture est d'un bleu violacé légèrement laiteux, très brillant, comme irisé[2].

Les premiers tours sont à peu près lisses; les autres sont garnis de stries longitudinales obliques, onduleuses, médiocres, coupées de stries spirales très apparentes, principalement à la partie supérieure des tours de spire, près des sutures qui sont submarginées.

La coloration et la sculpture restent bien constantes[3]; mais, ainsi que E. A. Smith l'a déjà observé, la forme générale varie dans d'assez larges

(1) *Achatina Petersi* Martens, *Malakozoolog. Blätter*, VI, 1859, p. 214, et *Monatsberich. d. Akad. d. Wissensch. Berlin*, 1878, p. 292, n° 9; = *Achatina Petersi* Pfeiffer, *Monograph. Heliceor. vivent.*, VI, 1868, p. 213, n° 21; et *Novitates Concholog.*, III, p. 452, taf. XCIX, fig. 13-15; = *Achatina Petersi* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, Paris, mars 1889, p. 78; = *Achatina glutinosa* variété *petersi* Pilsbry *in* Tryon, Manual of Conchology, 2e série, *Pulmonata*, XVII, p. 63, pl. IX, fig. 24.

(2) Cette très belle espèce sera figurée dans mon Mémoire, actuellement sous presse, sur les Mollusques recueillis par M. G. Babault, dans l'Afrique orientale.

(3) Cependant les stries spirales peuvent être plus ou moins accentuées au dernier tour.

limites, ainsi que l'on peut s'en rendre compte par le tableau suivant donnant les dimensions principales de quelques individus.

ÉSIGNATION des ÉCHANTILLONS.	LONGUEUR TOTALE.	DIAMÈTRE MAXIMUM.	DIAMÈTRE MINIMUM.	HAUTEUR de L'OUVERTURE.	DIAMÈTRE de L'OUVERTURE.	OBSERVATIONS.
	millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	
a.........	81	48	39	41	24	
b.........	78	45	37	42	22	
c.........	77	44	36	41	20	
d.........	98	45	//	55	28	Type de L. PFEIFFER [1].
e.........	97	49	//	//	//	D'après E. A. SMITH [2].
f.........	88	45	//	//	//	
g.........	95	53	//	54	30	Type de l'*Achatina Petersi* Martens [3].
h.........	28	19 1/2	16	17	9	Exempl. jeune.

(1) PFEIFFER (L.), *Malakozool. Blätter, VI,* 1852, p. 86 et *Monogr. Heliceor. Vivent,* III, Lipsiae, 1853, p. 485.
(2) SMITH (E. A.), *Proceedings Zoological Society of London,* 1899, p. 589.
(3) MARTENS (Dr. E. VON), *Malakozoolog. Blätter,* 1859, p. 214.

Les jeunes (comme l'exemplaire *h* du tableau ci-dessus) ont une coquille mince et à peu près transparente ; la spire est conique en dessus, avec sommet obtus; le dernier tour, très grand, nettement caréné, est bien plus développé en dessus qu'en dessous ; l'ouverture est très anguleuse en haut, bordée par un péristome mince et fragile ; enfin la columelle est plus tordue que chez l'adulte. La coloration est d'un brun jaunâtre brillant, fond sur lequel se détachent des flammules longitudinales rougeâtres[1]. La sculpture est nettement réticulée, les premiers tours restent presque lisses. Au dernier tour, la sculpture réticulée s'arrête à la carène ; en dessous de celle-ci, il n'y a plus que des stries longitudinales fines, irrégulières, un peu onduleuses, allant en s'atténuant vers la columelle.

Afrique Orientale portugaise : environs d'Andrada [G. VASSE, 1905].

Indiqué tout d'abord, par erreur, comme vivant dans les régions occidentales de l'Afrique [FRASER in : L. PFEIFFER, *loc. supra cit.;* III, 1853, p. 485], cette espèce a été signalée à Tette, dans le Mozambique [PETERS], à Zomba, dans l'Afrique Orientale anglaise [A. WHYTE].

La variété *Petersi* Martens est connue de Tette (Mozambique) [PETERS] et de Kitui dans l'Oukamba (= Ukamba) [J. M. HILDEBRANDT].

(1) Ces flammules sont beaucoup plus apparentes que chez les individus adultes.

Achatina (Achatina) Vassei Germain, *nov. sp.*

(Fig. 29-30 dans le texte.)

Coquille de forme générale ovoïde-allongée ; spire composée de 7 1/2 tours, les tours embryonnaires petits, les autres médiocrement convexes, à croissance régulière, séparés par des sutures bien marquées; dernier tour grand, formant plus de la moitié de la coquille, cylindroïde-allongé, très peu ventru; sommet obtus; ouverture longuement ovalaire, très anguleuse en haut, subanguleuse en bas; péristome mince; columelle étroite et tordue.

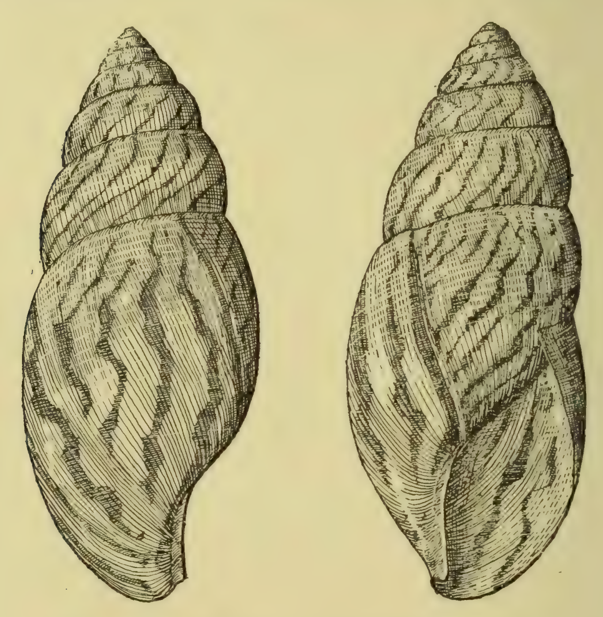


Fig. 29-30. — *Achatina* (*Achatina*) *Vassei* Germain.
Andrada (Afrique Orientale portugaise) [G. Vasse], × 2 environ.

Longueur, 40 millim. 1/2; diamètre maximum, 18 millimètres; diamètre minimum, 17 millimètres; hauteur de l'ouverture, 20 millimètres; diamètre de l'ouverture, 8 millim. 1/2.

Test un peu mince et fragile, presque transparent, d'un jaune pâle à peine brillant sur lequel se détachent des flammules assez étroites, d'un brun roux, dont la disposition, aux deux derniers tours, est tout à fait particulière. Du côté de l'ouverture, les flammules de l'avant-dernier tour sont subverticales (légèrement inclinées de droite à gauche) et celles du dernier tour très obliques (fig. 30, dans le texte); du côté opposé à l'ou-

verture, les flammules de l'avant-dernier tour sont très obliquement dirigées de droite à gauche et celles du dernier tour, verticales et un peu en zigzag (fig. 29, dans le texte). Les tours supérieurs montrent seulement quelques traces de flammules. Les tours embryonnaires sont lisses; les premiers tours ont des stries longitudinales obliques, subégales, à peine crispées aux sutures, relativement fortes, coupées de stries spirales fines et plus serrées à la partie supérieure des tours, contre les sutures. La moitié supérieure du dernier tour possède une sculpture nettement granuleuse par suite de la présence de fortes stries longitudinales bien crispées à la suture et de stries spirales plus fines; enfin la moitié inférieure du dernier tour est uniquement garnie de stries longitudinales plus délicates, serrées et inégales, un peu atténuées vers la columelle.

Cette espèce est bien caractérisée par sa forme ovoïde allongée avec un dernier tour presque cylindrique (le diamètre maximum différant très peu du diamètre minimum) et par son ornementation picturale si curieuse. Au dernier tour, le passage des flammules très obliques (côté ouverture) aux flammules verticales (côté opposé à l'ouverture) se fait brusquement; ce passage est, au contraire, graduel à l'avant-dernier tour.

Rappelant un peu, par sa forme générale, l'*Achatina* (*Cochlitoma*) *ustulata* de Lamarck [1], l'espèce recueillie par M. G. Vasse appartient au groupe de l'*Achatina* (*Achatina*) *Craveni* E. A. Smith [2] et se rapproche surtout de l'*Achatina* (*Achatina*) *fulminatrix* Martens [3], notamment de laforme la

(1) Lamarck (J. B. M. de), *Hist. natur. animaux sans vertèbres*, VI, part. II, 1822, p. 130. Espèce de l'Afrique du Sud, très bien figurée par de Férussac (*Hist. natur. génér. particul. Mollusques, etc.*, Paris, p. 164, pl. CXXV, fig. 1-2), et L. Reeve [*Conchol. systemat.*, II, pl. CLXXVII, fig. 5; — et *Conchol. Iconica*, V, pl. XII, fig. 40].

(2) Smith (E. A.), On a Collection of Shells from Lakes Tanganyika and Nyassa and other localities in East Africa, *Proceedings Zoological Society of London;* 1891, p. 283, pl. XXXIII, fig. 11; — et *Proceedings Zoological Society of London*, 1891, p. 590, n° 39 [= *Achatina Kirkii* Smith, *Annals and Magaz. Natur. History*, London, Dec. 1880, VI, p. 428 (non *Achatina Kirkii* Craven, *Proceedings Zoological Society of London*, 1880, p. 218, pl. XXII, fig. 9, qui est le *Pseudoglessula Kirki* Craven)].

(3) Martens (Dr. E. von), Ueber einige ostafrikanische Achatinen, *Sitzungsber. Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin*, 1895, p. 146; et *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrik.*, Berlin, 1897, p. 91, taf. V, fig. 32 et 38. — Cette espèce vit dans la région du lac Tanganyika [Dr. R. Boehm, P. Reichard], près du lac Jipe [Dr. G. Wolkens] et à Kauli, dans l'Ousagara (= Usagara) [Emin Pacha, C. F. Ancey]. — C. F. Ancey (Remarques sur différentes espèces peu connues du genre Achatina, *Journal de Conchyliologie*, L, 1905, p. 276, n° 4, fig. 3) a figuré un *Achatina fulminatrix* très globuleux, plus globuleux même que celui représenté par le Dr. E. von Martens, fig. 38 (taf. V) de ses *Beschalte*.

moins globuleuse[1]. L'*Achatina* (*Achatina*) *Vassei* Germain s'en sépare : par sa forme plus ovoïde allongée avec un dernier tour mieux cylindrique, bien moins ventru ; par son ouverture plus étroite; par sa taille plus petite[2] et par son ornementation picturale si particulière. Cette espèce peut encore être comparée à l'*Achatina* (*Achatina*) *Schoutedeni* Dautzenberg et Germain[3], mais cette dernière, de taille plus grande[4], se distingue facilement, entre autres caractères, par sa columelle presque droite et son ornementation.

Afrique Orientale portugaise : environs d'Andrada [G. Vasse].

Tropidophora (Tropidophora) anceps Martens.

1878. *Cyclostoma anceps* Martens, *Monatsber. d. Akadem d. Wissenschaftl. Berlin*, p. 288, n° 1, taf. I, fig. 4.

1916. *Tropidophora* (*Tropidophora*) *anceps* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XXII, n° 3 (mars), p. 161, et n° 5 (mai), p. 259.

Les tours embryonnaires sont absolument lisses et colorés en jaune un peu brillant. Les sillons spiraux commencent seulement un peu après la fin du deuxième tour; ils ne sont d'abord qu'au nombre de six, mais élevés et saillants dès leur origine. Une étroite bande inframédiane, d'un brun violacé, orne le dernier tour de spire.

Longueur, 20 millimètres 1/2; diamètre maximum, 21 millimètres; diamètre minimum, 17 millimètres; hauteur de l'ouverture, 12 millimètres; diamètre de l'ouverture, 11 millimètres.

Afrique Orientale portugaise : Andrada [G. Vasse, 1905].

[1] Fig. 32 (taf. V) des *Beschalte*.

[2] L'*Achatina* (*Achatina*) *fulminatrix* Martens mesure 59 millimètres de longueur et 28 millim. 1/2 de diamètre. Son ouverture atteint 31 millimètres de hauteur.

[3] Dautzenberg (P.) et Germain (Louis), Récoltes malacologiques du Dr. J. Bequaert dans le Congo belge (*Revue zoologique africaine*, Bruxelles, IV, fasc. 1, 1914, p. 27, pl. I, fig. 1, 2).

[4] L'*Achatina* (*Achatina*) *Schoutedeni* Dautzenberg et Germain mesure 58 millimètres de longueur et 23 millimètres de diamètre maximum. Son ouverture a 25 millimètres de hauteur et 12 millimètres de diamètre.

Cucurbitacées nouvelles de l'Herbier du Muséum,

par M. F. Gagnepain.

Alsomitra Balansæ Gagnep., sp. n.

Scandens. Rami subquadrati. Folia trifoliolata, foliolis lanceolatis, basi apiceque attenuatis, lateralibus paullo asymetricis margine integerrimis; nervus medianus latus albidus, n. secundarii 4-jugi tenues, pallidi; petioluli gradatim gradatimque in laminam desinentes; petiolus validus. Inflorescentia ♂ axillaris, paniculata, pergracilis, laxa, ramis remotis infimis paniculatis, puberulis; flores in alabastro globosi, anthesin rotati minutissimi. Calycis tubus perbrevis; lobi 5, orbiculares, mucronati. Corolla lobi orbiculares, apice mucronati, calycis lobis subsimiles, paullulo latiores. Stamina 5, libera, antheræ uniloculares, suborbicularesque. Inflorescentia fructifer axillaris, paniculata, floribunda, gracilis; rami infimi elongati, nodis sat remotis, floribus incognitis. Capsula 1 cm. pedicellata, cylindracea, basi abrupte acuta, lævis, valvis apicis triangulis; semina oblonga, basi stipitata, supra basin longe alata, parte fertili obtriangula, apice bicornuta, sublyriformi, zona mediana, rugosa, usque ad basin seminis grosse papillosa. — Foliola 9 cm. longa, 4-5 cm. lata, petiolulis 10-15 mm. longis; petiolus communis 10 mm. longus. Inflorescentiæ ♂ 15-18 cm. longæ, ramis infimis 8 cm. longis, floribus in alabastro 1 cm., apertis 3 mm. diam. Inflorescentia fructiger 18 cm. longa, ramis infimis 7 cm. longis, nodis 5-7 mm. remotis. Capsula 55 mm. longa, 10-12 mm. crassa, valvis apicis 5 mm. longis; semina 7-8 mm. lata, 20 mm. longa, ala 12 mm. longa, parte fertili 9 mm. longa.

Tonkin : Cho-bo, Rivière Noire (n° 4022, *Balansa*); Vo-xa, dans les monts Thung-dang (n° 3247, *Bon*).

Cette espèce doit se ranger au voisinage de l'*A. sarcophylla* Rœm. par ses feuilles trifoliolées et la forme de ses graines. Elle s'en distingue : 1° par ses feuilles moins épaisses, acuminées aux deux extrémités, à côte large et blanche; 2° par ses fruits notablement plus longs et épais; 3° par ses graines à partie fertile terminée par deux cornes, en lyre, beaucoup plus longues. Bien que je n'en connaisse pas les fleurs femelles, je n'hésite pas à décrire cette espèce nouvelle, parce qu'elle est bien distincte de toute autre.

Alsomitra tonkinensis Gagnep., sp. n,

Scandens. Rami graciles, anguloso-sulcati, glabri. Folia pedatim 5-foliolata, foliolis obovato-lanceolatis, glaberrimis, tenuibus, basi attenuatis vel obtusis, apice breviter tenuiterque acutis, lateralibus diminutis; costa solum conspicua; petioluli graciles, petiolus sat validus. Cirri simplices. Inflorescentia ♂ axillaris, paniculata, pyramidata, foliosa, foliis 5-foliolatis, valde diminutis, gracilis, diffusa, rami plus minusve paniculati, pedicellis capillaribus, tenuiter pilosulis, floribus albidis, in alabastro globosis. Calycis lobi ovato-acuti, tenuiter pilosuli. Petala ovato-acuta, pilosula, basi coalita. Stamina 5, filamentis breviter filiformibus, antheris unilocularibus, ovatis vertice dehiscentibus. — Infl. ♀ breviter pyramidalis, apice subtruncata, ramis paucifloris, pedicellis brevissime pilosulis. Calyx et corolla more ♂. Ovarium pilis perbrevibus tectum; styli 3, cylindracei, stigmatibus bifidis, lyriformibus, cornibus obtusis. Capsulæ cylindraceæ, per 3-4 dispositæ, basi obtuse attenuatæ, tenuissime pilosulæ; semina ala fugacis, incognita, parte fertili stellatim corniculata, zona media elevata, rugulosa notata. — Foliola 3-6 cm. longa, 15-30 mm. lata, petiolulis 5-15 mm. longis; petiolus communis 1 cm. longus. Inflorescentia ♂ 20 cm. longa, ramis infimis usque 7 cm. longis, pedicellis 8 mm. longis, floribus 4-5 mm. diam., petalis 2.5 × 1.5 mm. Inflorescentia ♀ 10 cm. longa, ramis 1-2 cm., pedicellis 10 mm. longis. Ovarium 10 mm. longum. Capsula 7.5 cm. longa, 1.5-2 cm. crassa, partis fertilis acuminibus 2 mm. longis, basi latis, acumine basilari, 3 mm. longo.

Tonkin : Prov. de Hanoï, à Kien-khé (n°s 2550 et 3551, *Bon*), à Lat-son (n°s 3062 *bis* et 3125, *Bon*); mont Bavi, versant N. (n° 4024, *Balansa*).

L'espèce la plus voisine de celle-ci paraît être l'*Alsomitra integrifolida* Hayata, *Ic. pl. Formos.* I, tab. 38, 39. La mienne s'en distingue principalement : 1° par les feuilles de l'inflorescence presque toujours à cinq folioles ; 2° par le fruit beaucoup plus long et gros ; 3° par les graines à pointes aiguës et à zone plus rugueuse.

Gomphogyne Bonii Gagnep., sp. n.

Herba scandens. Caulis gracilis, glaber, anguloso-sulcatus, parce ad nodos pilosolus. Folia composita, palmato-pedata, foliola 3-5, sæpissime 7, late lanceolata, basi attenuata (lateralia asymetrica) apice abrupte tenuiterque acuminata, tenuia supra glabra nervis parce pilosis exceptis subtus glaberrima, margine dentata, dentibus rotundatis, prope apicem mucronatis ; nervi secundarii 10-jugi, tenues, ultimi subinconspicui; petioluli petiolusque rufo-pilosuli. Cirri capillares, ad apicem bifidi. ♂ Inflorescentia paniculata, gracilis, laxa, sinuata ± elongata ; rami 4-5, remoti, 3-8 flori, floribus rotatis stellatisque.

Calycis tubus brevissimus late apertus ; lobi triangulo-elongati. Petala obovato-oblonga, acuminato-obtusa, sepalis longiora. Stamina 5 ; filamenta libera, gracilia ; antheræ liberæ uniloculares, orbiculares, ad dorsum insertæ. — Foliola 5-10 cm. longa, 2-4 cm. lata ; petioluli 8-3 mm. longi, petiolus 4-5 cm. longus. Inflorescentia usque 12 cm. longa, ramis 2-1 cm. longis ; floribus 7 mm. diam. Calycis lobi 1.5 mm. longi. Petala 3 mm. longa.

Tonkin : Prov. de Hanoï, bois de Vo-xa (n° 4310, *Bon*).
Chine : Ichang et environs (n° 4303, *A. Henry*).

Espèce bien différente du *G. cissiformis* Griff. par ses folioles deux fois plus larges, à dents larges, surbaissées.

Gomphogyne Delavayi Gagnep., sp. n.

Herba scandens. Caulis gracilis, angulato-sulcatus, albidus, glaber. Folia composita, palmato-pedata ; foliola sæpissime 7, elongato-lanceolata, apice acuminata, basi attenuata, margine grosse serrata, dentibus triangulis, haud mucronatis (lateralia diminuta), tenuia, utrinque glabra, subsessilia ; nervi secundarii 10-jugi ; petioluli petiolusque subnulli. Cirri capillares, bifidi vel simplices. ♂ Inflorescentia paniculata, gracilis, laxa, ± elongata, valde divaricata ; rami capillares, laxissime floriferi, floribus in alabastro conicis, apertis stellatis. Calycis lobi ovato-acuminati, petala subæquantes. Petala ovato-acuminata margine denticulato-scabra, trinervia, intus tenuissime pilosula. Stamina 5 ; filamenta libera, breviter loriformia ; antheræ liberæ, uniloculares, orbiculares, ad dorsum insertæ. — Foliola usque 12 cm. longa, 3 cm. lata (lateralia valde diminuta), petiolulis 1-2 mm. longis, petiolo 3 mm. longo. Inflorescentia 10 cm. et ultra longa, ramis 1-2 cm. longis, floribus explicatis 8 mm. diam. Calycis lobi 4 mm. longi, 1.5 lati. Petala 4 mm. longa, 2 mm. lata.

Chine : Yunnan, près Ta-pin-tze (n° 3293, *Delavay*); au pied du Tsang-chan (n° 3613, *Delavay*).

Espèce bien distincte du *G. cissiformis* Griff. par la brièveté de ses pétioles et pétiolules, la longueur de ses folioles ; très distincte aussi du *G. Bonii* Gagnep. par ses pétioles et pétiolules très courts presque nuls, par ses folioles un peu plus étroites et surtout par leurs dents bien différentes triangulaires.

Gymnopetalum monoicum Gagnep., sp. n.

Herba repens vel scandens. Caulis plus minusve gracilis, anguloso-sulcatus, glaber vel molliter pubescens. Folia pentagona, basi late cordata, sinuato-dentata, sparse mucronata mucrone uncinato nervos terminante, supra aspero-pilosa, subtus ciliata vel tomentosa ; nervi palmato-pedati, ultimi reticulatim

disposili plus minusve conspicui ; petiolus sparse pubescens. Cirri supra basin bifidi, ramis inæqualibus. Flores ♂ et ♀ subsimiles, axillares, solitarii, longe pedunculati ; flores ♀ rariores. ♂ Pedunculus sublanatus. Calycis tubus elongatus, apice dilatatus ; lobi lineari-acuti, sæpe ad marginem remote denticulati, pilosuli. Petala 5, ovato-lanceolata, albida, lutea vel rubescentia, conspicue nervosa. Stamina 3, filamentis brevibus, ad basin tubi insertis ; antheræ inclusæ, in clavam coalitæ (vel in floribus hermaphroditis liberæ) ; loculi lineares, valde sigmoidei. — ♀ Calycis tubus ut in ♂ ; lobi breviores, subtrianguli. Petala ♂ minora. Ovarium ovoideum vel subfusiforme, rufo-pilosum : stylus gracilis, stigmatibus 3, brevibus, loriformibus. Fructus globosus, carnosus, indehiscens, ecostatus, seminibus numerosis, in pulpa virescente immersis, lineari-oblongis, compressis, pallidis, sulco marginali exsculptis. — Folia 5-8 cm. longa, 4.5-9 cm. lata, petiolo 25-40 mm. longo. Pedunculi 4-5 cm. longi. Calycis lobi 5-8 mm. longi. Petala usque 30 mm. longa, 20 mm. lata. Antheræ 10 mm. longæ. Fructus 20-25 mm. diam., seminibus 8 mm. longis, 3 mm. latis.

Tonkin : Tu-phap (n° 4020, *Balansa*) ; Hanoï (n° 4649, *Balansa*) ; Hanoï, vers Thinh-chau (n° 3423, *Bon*) ; Ninh-binh (n° 1713, *Bon*) ; Hanoï (n° 27, d'*Alleizette*) ; Nam-dinh (n° 76, *Mouret*) ; Tuyen-quan (n° 124, *Brousmiche*) ; prov. de Hoa-binh (n° 4328, *Eberhardt*). — Annam : prov. de Thanh-hoa, à Cua-bang (n° 5555, *Bon*) ; Hué (n° 27, *Bauche*). — Cambodge : Oudong, Compong-luang, sans numéro (*Thorel*) ; prov. de Tran (n° 4489, *Pierre*). — Cochinchine ? (n° 228, *Talmy*) ; Saïgon, etc. (n° 789, *Thorel*) ; Bien-hoa (n° 3415, *Pierre*).

Cogniaux, in DC. *Monog. Phanerog.*, III, p. 388, a fait deux sections dans le genre *Gymnopetalum* : 1° fleurs dioïques, jaunes ; fruit sans côtes ; — 2° fleurs monoïques, blanches ; fruit à dix côtes.

Cette nouvelle espèce (monoïque à fleurs blanches, jaunâtres ou rougeâtres, à fruit sans côtes) ne peut être comprise ni dans l'une, ni dans l'autre des sections ; elle fait plus, elle les réunit si on les admet *ne varietur*, elle ne les conserve que si on les modifie. En disant qu'elle est monoïque, ce n'est pas aller assez loin, puisqu'elle offre des fleurs hermaphrodites où les deux sexes sont assez bien constitués. Les affinités du *G. dioicum* sont avec le *G. integrifolium* Kurz, qui n'a pas comme lui les feuilles pentagonales et dont, d'ailleurs, la place générique est incertaine.

Gymnopetalum Penicaudii Gagnep., sp. n.

Herba prostrata, ad nodos radicans. Caulis angulato-sulcatus, glaber vel parce puberulus, gracilis. Folia pentagona, basi late cordata, conspicue dentata, dentibus triangulis acutis, supra subglabra dein aspero-punctata, subtus ad nervos ciliata ; nervi 5, pedati, ultimi rete densum efformantes, petiolus

molliter breviterque pilosus. Cirri capillares, supra basin bifidi vel simplices. Inflorescentiæ ♂ racemosæ breviter pedunculatæ, bracteis 3-8, obovatis dentato-laceratis comitatæ; flores axillares, bracteas valde superantes. Calyx longe tubulosus, apice gradatim dilatatus; lobi 5, lineari-acuminati, plus minusve denticulati, dentibus interdum majusculis. Petala ovata, albida, conspicue venosa. Stamina 3, filamentis brevibus; antheræ massam cylindraceam apice comosam efformantes; loculi lineares valde conduplicati. — Infl. ♀ : flores solitarii, axillares, breviter pedunculati... Fructus globosus, viridis, ad maturitatem intense ruber, apice perianthio coronatus; semina oblonga, compressa, sulco a margini remoto. — Folia 35-30 mm. diam., petiolo 10-25 mm. longo. Inflorescentiæ ♂ 4-7 cm. longæ, pedunculus 1-2 cm. longus; bracteæ 12-20 mm. longæ. Calycis tubus 2 cm. longus, lobi 8-10 mm. longi. Antherarum massa 10 mm. longa. Infl. ♀ pedunculus 1 cm. et ultra longus. Fructus 20-25 mm. diam., seminibus 8 mm. longis, 3 mm. latis.

Hainan : (n° 43 *Pénicaud*); (n°s 8404 et 8412, *A. Henry*).

Cette espèce présente des inflorescences mâles analogues à celles du *G. cochinchinense* Kurz et des fruits globuleux assez semblables à ceux du *G. monoicum* Gagnep. Ses feuilles, petites, sont remarquables par leurs dents triangulaires aiguës très marquées.

Momordica Eberhardtii Gagnep., sp. n.

Herba scandens. Caulis gracilis, anguloso-sulcatus, glaber. Folia ovato-reniformia, obtusa vel breviter acuminata, membranacea, laxe denticulata, basi late cordata, supra pilosa pilis sparsis, compressis, flexuosis, subtus ad nervos ciliolata; nervi 5, palmato-pedati; petiolus gracilis, eglandulosus. Cirri gracillimi, simplices. Inflorescentiæ ♂, pedunculus axillaris, uniflorus, laxe pilosus; bractea reniformis, utrinque velutina, integra vel vix crenulata; flos sessilis majuscula. Calycis tubus brevissimus, extus velutinus; lobi 5, ovati, apice subtruncati emarginatique. Corollæ lobi 5, subliberi, obovati, apice rotundati, 3 basi atro-maculati, omnes longitudinaliter 5-nervati, breviter intus piloso-papillosi. Stamina 5, per paria cohærentia; antheræ liberæ, loculis bis conduplicatis. Inflorescentia et flos ♀, fructus ignoti. Herba 5-8 m. longa. Folia 3-4 cm. longa, 4 cm. lata, petiolo 15-20 mm. longo. Pedunculus 4 cm. longus, bractea 7-8 mm. lata, flos 5 cm. diam. et ultra. Calycis lobi 4 mm. longi, 3 mm. lati. Petala 35 mm. longa, 15 mm. ad apicem lata.

Tonkin : prov. de Langson (n° 3367, *Eberhardt*).

Cette espèce ne figure pas dans la monographie de Cogniaux contenue dans les suites au Prodrome III, p. 429; d'après ses caractères, elle pourrait prendre place auprès de *M. dioica* Roxb. et plus près encore du *M. subangulata* Bl.

Momordica laotica Gagnep. sp. n.

Caulis gracilis, angulato-sulcatus, glaber, sed ad nodos pubescens. Folia ovato-triangula, basi cordata, membranacea, ad nervos pilosa, pilis flexuosis brevibus; nervi 3-5, petiolus gracilis, tortilis, glaber. Cirri capillares, simplices. Inflorescentiæ ♂ pedunculus elongatus, pilosus, pilis brevibus mollibusque; bractea terminalis obovata, vel rhombea, colorata, conspicue nervosa, subtus et margine pubescens, apice emarginato-mucronata; flos subsessilis. Calycis tubus brevissimus, campanulatus; lobi 5, elliptici, subobtusi, conspicue nervati. Petala nervata. Stamina 5, per paria coalita; antheræ liberæ, loculis bis conduplicatis. Inflorescentia ♀ flores ♂ adultus, ♀ et fructus ignoti. Folia 35-45 mm. longa, 20-35 mm. lata, petiolo 30-35 mm. longo. Inflorescentiæ ♂ pedonculus 4-5 cm. longus; bractea 7 mm. longa, 5 mm. lata. Calycis lobi 5 mm. longi.

Laos : plantes de Luang-prabang (n° 147, *Dupuy*).

Espèce assez voisine du *M. Eberhardtii* Gagnep., mais s'en distinguant : 1° par ses feuilles plus allongées, non dentées; 2° par la bractée florale colorée au lieu d'être verte, d'une forme différente et très distinctement nervée; 3° par les lobes du calice plus allongés, non tronqués au sommet.

Momordica tonkinensis Gagnep., sp. n.

Herba longissime ascendens, hirta vel tomentosa. Caulis hirtus pilis mollibus patentibusque, albidis, densis. Folia ovata, basi late cordata, haud denticulata sed margine nervis secundariis provectis sparsim mucronulata, utrinque piloso-cinerea supra pilis mollibus appressis conspersa, subtus albido-velutina et atro-glandulosa; nervi 7 palmato-pedati; petiolus albido-hirtus. Cirri bifidi, ramis æqualibus. Inflorescentiæ ♂ pedunculus multiflorus, albido-hirtus, folia longior, apice corymbifer, floribus 12-15, luteis, pedicellatis, pedicellis graci libus albido-tomentosis, bractea lineari-lanceolata minuta ad basin corymbi inserta. Calycis tubus brevis, campanulatus, breviter tomentosus; lobi breviter deltoidei, pilosi glandulosique, pilis brevibus, albidis glandulis nigris intermixtis. Corolla rotacea; lobi 5, liberi, ovato-lanceolati, tomentoso-papillosi pilis auratis et glandulis nigris intermixtis. Stamina 5, sublibera, filamentis latis, ad medium appendiculatis, appendice triangulo brevi; antheræ connectivum crassum, brunneum, loculi bis conduplicati. Ovarium abortivum, squamis 5, 2 majusculis, obtectum. — Herba 10-15 m. longa. Folia 12 cm. longa, 9 cm. lata, petiolo 3-4 cm. longo. Inflorescentiæ pedunculus 9-11 cm. longus; corymbus 3-4 cm. longus, pedicelli 15-20 mm. longi, flores explicati

3 cm. diam. Calycis lobi 4 mm. longi, 7 mm. lati. Petala 15 mm. longa. Antheræ 2,5-3 mm. longæ.

Tonkin : Mai-chau, prov. de Hoa-binh (n° 4273, *Eberhardt*).

Cette espèce appartient certainement à la section des multiflores, mais au lieu de présenter 3 ou 2 étamines, comme les espèces décrites par Cogniaux dans les *Suites au Prodrome III*, p. 429, elle en offre 5 à filets libres au moins dans leur moitié supérieure. Ce n'est aucune des espèces décrites depuis, et elle semble avoir des affinités avec certaines espèces africaines de ce groupe des multiflores comme *M. multiflora* Hook. par exemple.

Schizopepon Fargesii, Gagnep., sp. n.

Herba scandens, radice bulbosa tuberibus globosis. Caulis gracilis, glaber, angulato-sulcatus. Folia palmatiloba, basi cordata, membranacea, tenuissime et parcissime pulverulento-pilosa, margine obscure aspero-ciliolata; lobi 5, rarius 7, lanceolati, acuminati, paulum lobulati; nervi 7, palmato-pedati, venulæ subinconspicuæ; petiolus abbreviatus. Cirri ad apicem bifidi, rarius simplices. Inflorescentiæ ♀ axillares, binæ; una longe pedunculata, uniflora, ebracteata, altera pluriflora, cymosa, ad nodos bracteata cirrosaque, bracteis palmatolobatis, cirris brevibus simplicibus; pedicelli solitarii, capillares, apice flexuosi; flores rotati, lobis et petalis longissime caudatis, araneiformes. — Calycis lobi petala subæquantes, eis similes, sed minute angustiores. Petala ovata, longissime tenuiterque caudata, trinervia. Stamina 3, abortu minutissima anantheraque. Ovarium globosum, verruculosum triloculare, loculis biovulatis, ovulis apice loculorum pendentibus; stylus conicus, brevis, trifidus, cruribus capillaribus apice 3 trifidis, partibus 2, stigmatiferis, ascendentibus, tertia subnulla in mentum deminuta. Fructus et flores ♂ ignoti. — Folia 5-8 cm. diam., lobis 2-5 cm. longis, 10-15 mm. latis, petiolo centimetrali. Inflorescentiæ pedicellus uniflorus 20-35 mm. longus, pedunculus pluriflorus 25 mm. longus, pedicellis 2 cm., bracteis 5 mm. longis; flores explicati 10-12 mm. diam. Petala 6 mm. longa, basi 1,5 lata. Ovarium 2,5 mm. diam.

Su-tchuen : district de Tchen-kéou, nom vulg. *kià péy moû*, plante cultivée pour falsifier le *péy moû*, racine tubéreuse (n° 93, *Farges*).

Franchet avait déterminé cette espèce *Actinostemma paniculatum* Maxim., ce qui est une erreur d'espèce et de genre. Elle ne peut être un *Actinostemma* : 1° par son ovaire triloculaire nettement et entièrement infère; 2° par son style à 3 branches bistigmatifères au sommet. Au contraire, c'est un *Schizopepon* certainement, bien que je n'en connaisse pas les fleurs mâles.

Par ses feuilles digitées-lobées, le *Sch. Fargesii* se distinguera à première vue de toute autre espèce du genre.

Schizopepon longipes Gagnep., sp. n.

Herba scandens. Caulis gracilis, debilis. Folia ovato-acuminata, basi cordata, apice longe acuminata, plusminusve lobulato-dentata, tenuia parcissime piloso-spiculiferia; nervi palmato-pedati, venulæ subinconspicuæ; petiolus gracilis, plus minusve elongatus, glaber vel parce spiculifer. Cirri ad medium bifidi. Inflorescentia ♂ axillaris, solitaria, apice florifera, primum subcorymbosa; flores pauci, majusculi, pedicellis capillaribus sat elongatis suffulti. Calycis lobi 5, triangulo-lineares. Petala 5, loriformia, calycis lobis 2-plo longiora et latiora. Stamina 3, monadelpha; filamenta coalita, columnaria; antheræ liberæ, una unilocularis, cæteræ biloculares, loculi lineares subrecti. Infl. ♀ ignota. — Folia 6-7 cm. longa, 4-5 cm. lata, petiolo 10-3 cm. longo. Inflorescentia 6-10 cm. longa, pedunculo nudo 3-6 cm. longo, pedicellis 7-8 mm. longis. Calycis lobi 2,5 mm. longi. Petala 5,5 mm. longa, 1 mm. lata.

Chine : Su-tchuen, à Ta-tsien-lou (n°s 489, 2224, *Soulié*); sans numéro (*Mussot*).

Cette espèce se distingue du *S. Fargesii* Gagnep. : 1° par les feuilles à peine lobées; 2° par les inflorescences mâles florifères au tiers supérieur et presque en corymbe au début de la floraison, le pédoncule étant nu sur deux tiers environ; 3° par ses fleurs plus grandes; 4° par les pétales cinq fois plus longs que larges. Bien que je ne connaisse pas les fleurs femelles, je suis certain du genre, les mâles étant bien celles des *Schizopepon*.

Schizopepon Wilsonii Gagnep., sp. n.

Herba gracilis. Caulis subfiliformis, glaber. Folia ovata, basi late cordata, apice acuminata, margine leviter 5-lobata, conspicue dentata, tenuia, utrinque glabra; nervi 5, palmato-pedati, n. ultimi tenuissimi rete subinconspicuum laxumque efformantes; petiolus gracilis, glaber. Cirri ad medium bifidi, ramis capillaribus. Inflorescentiæ ♂ binæ floribundæ, basi floriferæ, altera simplex, racemosa, angustata, subspicata, altera supra basin ramosa, pluriracemosa; pedicelli capillares, breves; flores minuti, explicati substellati. Calycis tubus subnullus, lobi trianguli. Petala 5, oblonga, apice obtusa, margine eciliata, calycis lobis 2-3-plo longiora. Stamina 3, monadelpha, filamenta coalita, columnaria; antheræ 3, liberæ, una unilocularis, cæteræ biloculares, apice emarginatæ. extrorsæ, dorso granulatæ. — Infl. ♀ flores solitarii, graciliter pedicellati, ad axillam foliorum diminutorum inserti. Calycis tubus subnullus, lobi lineari-acuti. Petala lineari-oblonga, calycis lobos vix seperantia, obtusiuscula, eciliata. Stamina 3, libera, abortiva, fauce corollæ inserta. Ovarium ovoïdeum, apice longe acuminatum, triloculare, subverrucosum; ovula 3; loculæ 1-ovulatæ; stylus columnaris, brevis, trifidus, cruribus brevibus apice tri-

partitis, partibus 2 stigmatiferis, ascendentibus, tertia reclinata calcar simulans. Fructus subsiccus, ovoideus, apice trivalvatus, obsolete 1-locularis; semina 3, obovoidea, pendula, infra submuricata. — Folia 7 cm. longa, 6 cm. lata, petiolo 3 cm. longo. Inflorescentiæ ♂ 7 cm. longæ, pedicelli 2 mm. longi, flos explicata 7-8 mm. diam. Calycis lobi 1 mm. longi. Petala 3 mm. longa, 1 mm. lata. Ovarium 4 mm. longum. Fructus 10-12 mm. longus, seminibus 8 mm. longis, infra 5 mm. latis.

Chine : Su-tchuen, district de Tchen-kéou (n° 190, *Farges*); Chine occ. : mont Wu, août 1903 (n° 3660, *Wilson*).

Espèce très voisine du *Sch. dioicus* Cogn., en différant principalement : 1° par les lobes des feuilles plus aigus; 2° par l'inflorescence femelle plus rameuse; 3° par les fleurs mâles à lobes du calice beaucoup plus courts que ceux de la corolle; 4° par l'ovaire beaucoup plus rétréci au sommet, à verrues foncées; 5° par les branches stigmatiques plus allongées.

Trichosanthes baviensis Gagnep., sp. n.

Herba scandens. Caulis gracilis, glaber, angulato-sulcatus. Folia ovata, basi late cordata, apice acuminata, acutissima, margine sparsim mucronata, tenuia, supra glaberrima, subtus ad venulas pulverulento-pilosula; nervi 5-7, pedati, venulis tenuibus rete laxum efformantibus; petiolus sat elongatus, tenuibus rete laxum efformantibus; petiolus sat elongatus, tenuiter pulverulento-pilosus. Inflorescentia ♂ axillaris, corymbosa, densa, brevis; pedicelli glabri, ebracteati; flores in alabastro globosi. Calyx pilosulus; tubus abrupte campanulatus; lobi remoti, dentiformes, minuti. Petala 5, lineari-acuminata, longissime piloso-fimbriata. Stamina 3; antheræ coalitæ, massam obovatam, apice truncatam efformantes; filamentis 3, perbrevibus; loculi lineares, sigmoidei. Infl. flores ♀ et fructus ignoti. — Folia 7-13 cm. longa, 5-9 cm. lata, petiolo 3-4 cm. longo. Inflorescentia 2 cm. longa, pedicelli 10-15 mm. longi. Calycis lobi 1 mm. longi. Petala tota 17-20 mm. longa. Antheræ 2 mm. longæ.

Tonkin : Tu-phap, juin 1887 (n° 4016, *Balansa*).

Tous les *Trichosanthes* que j'ai étudiés ont des pétales involutés en longueur, c'est-à-dire que leurs bords droit et gauche, pliés suivant la longueur, se rapprochent de la ligne médiane. Ici la préfloraison est différente, le sommet des pétales infléchi se rapprochant de leur base. Y a-t-il là une différence générique? Je ne le crois pas. Bien que je ne connaisse pas les fleurs femelles, ni les fruits de cette nouvelle espèce, je crois pouvoir la décrire à cause de ses feuilles, et surtout de son inflorescence très caractéristiques. Les espèces les plus voisines seraient *T. nervifolia* L. et *T. Beccariana*, d'après la monographie de Cogniaux in DC. *Monog. Phanerog.* III, p. 353 et 354.

Trichosanthes Pierrei Gagnep., sp. n.

Caulis gracilis, subfiliformis, angulato-sulcatus, glaber. Folia ambitu orbicularia, basi cordata, 5-lobata, membranacea, utrinque pallida, ad nervos ciliato-aspera, lobis oblongis, acutis, ad basin modice constrictis, sinubus usque supra basin ductis, dentibus minutissimis, mucronem simulantibus; nervi secundarii 2-4 jugi, venulis reticulatim dispositis sat conspicuis; petiolus breviter piloso-asper. Inflorescentiæ ♂ axillares, gemellæ, altera uniflora, altera racemosa pedunculo longiusculo, apice florifero, bracteis triangulis, modice piloso-glandulosis, floribus 3-4, tenuiter glandulosis. Calycis tubus gracilis ad apicem dilatatus; lobi triangulo-acutis. Petala oblongo-ovata apice fimbriata. Stamina 3, sublibera vel libera, loculis valde conduplicatis, antheris inæqualibus, filamentis perbrevibus. Flores ♀ cum fructu ignoti. — Folia 8 cm. diam., lobis usque 6-5 cm. longis, petiolo 15-20 mm. longo. Inflorescentiæ flos solitarius 5-6 cm. longus; racemi pedunculus totidem longus, bracteis 1-2 mm. longis. Calycis tubus parte dilatata 10-15 mm. longa; lobi 2-3 mm. dein 5 mm. longi. Petala 15 mm. longa.

Cochinchine : mont Lu, prov. de Baria (n° 4491, Pierre).

Cette espèce est voisine du *T. cucumerina* L. par l'exiguïté des bractées et la forme de l'inflorescence. Elle en diffère cependant : 1° par les feuilles lobées presque jusqu'à la base; 2° par l'inflorescence en grappe, souvent accompagnée d'une fleur seule, également axillaire; 3° par la présence de bractées petites, mais bien visibles à l'œil nu; 4° par les anthères non soudées, simplement adhérentes, caractère observé déjà par Pierre et qu paraît unique dans le genre.

Utilisation de la pulpe de Bambou pour la fabrication du papier. Préparation de l'amidon de Cassave. Création à La Trinité de fabriques spéciales,

par M. Paul Serre.
Consul de France, Associé du Muséum.

On annonce ici la création prochaine à Saint-Joseph, localité située à 10 kilomètres de Port-d'Espagne, dans l'intérieur, et ancienne capitale (San José de Oruña) de l'île au temps de l'occupation espagnole, d'une fabrique de pulpe de Bambou (utilisable pour la fabrication du papier) par les grands éditeurs écossais «Thomas Nelson and Sons» de Glasgow.

Tout d'abord, MM. Nelson avaient eu l'intention de créer cette usine dans les Indes Orientales: mais, à la suite de trois voyages accomplis ici par un membre de leur firme et à la suite d'expériences faites en Écosse avec 25 tonnes de Bambou expédiées par le département d'Agriculture à La Trinité, ils ont décidé de solliciter du Gouvernement de Port-d'Espagne l'autorisation de louer à Champ-Fleurs, avec promesse de vente, 1,000 acres de terres de l'Estate Valsayn (3,030 acres) en vue d'y planter des Bambous. On laisserait aux colons qui cultivent la Canne à sucre en cet endroit tout le temps nécessaire pour procéder aux récoltes à venir, et l'offre leur serait faite d'y planter ensuite en tant que «contractors» les espèces de Bambous choisies par les manufacturiers.

L'usine pour la préparation de la pulpe coûtera 250.000 francs à construire, et le prix de l'installation complète, y compris le matériel, atteindra 750,000 francs.

Le manager de la firme locale «Tennants Estates Ltd» serait le représentant à La Trinité de MM. Nelson.

Un planteur trinidadien, M. Bert de Lamare, avait adjoint, il y a quelques années, à la sucrerie de Canne qu'il possédait à Orange Grove, une fabrique de pulpe de bagasse et d'Herbe de Guinée utilisée pour la fabrication du papier d'emballage: mais le prix de revient était, assure-t-on, trop élevé.

L'usine a été fermée il y a environ un an, après la mort de son fondateur, qui se débattait d'ailleurs au milieu de difficultés d'ordre financier. Mais on assure qu'une maison de Londres, créancière de la succession, reprendrait cette affaire qui serait alors dirigée par un spécialiste.

En mai 1914, la «Trinidad Produce Co», dont MM. Siegert, d'origine allemande, qui préparent ici l'«Angostura Bitter», sont les principaux actionnaires, avait profité de la présence ici de la princesse Marie-Louise de Schleswig-Holstein pour lui faire inaugurer sur la côte, dans un endroit appelé Carénage, situé à quelques kilomètres de Port-d'Espagne, une nouvelle usine pour la préparation de l'amidon de Cassave, dont la capacité de production serait, en traitant 100 tonnes de tubercules, de 20 tonnes d'amidon par semaine.

L'ingénieur allemand chargé de l'installation avait acheté à des spécialistes de Leipzig la machinerie la plus moderne exigeant un minimum de main-d'œuvre.

Il existait déjà à Palmiste, dans le sud de l'île, une amidonnerie de Cassave créée il y a quelques mois par un membre du Parlement britannique, M. Norman Lamont; mais celui-ci fait intelligemment cultiver le Manioc sur une grande échelle par des «contractors» dans ses terrains avoisinant l'usine et précédemment plantés de Canne à sucre.

Maintenant que les terrains asphaltiques et pétrolifères du Sud sont exploités intensivement par des compagnies anglaises et américaines, que les plantations de Cocotiers prennent chaque jour plus d'extension et que deux nouvelles industries viennent d'être créées dans l'île, on ne pourra plus reprocher aux Trinidadiens de mettre tous leurs œufs et particulièrement deux d'entre eux, le *cacao* et le *sucre,* dans le même panier, ce qui a déjà amené ici, par suite de mauvaises récoltes de cabosses de Cacaoyers et de Cannes, des crises particulièrement graves.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1918. — N° 6.

179ᴱ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

27 JUIN 1918.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. le Président, n'ayant à donner connaissance d'aucun fait pouvant intéresser la Réunion, donne immédiatement la parole aux personnes présentes qui ont des communications à faire, des ouvrages ou des mémoires à présenter.

M. le Professeur Ch. Gravier annonce que M. Eugène Simon, Président honoraire de la Société Entomologique de France, le Naturaliste universellement réputé, qui depuis sa jeunesse s'est consacré à l'observation et à l'étude des Arachnides, a fait don au Muséum de sa collection, dont l'importance est considérable. On en connaîtra la valeur en lisant la Note suivante.

NOTE

SUR LE DON DE LA COLLECTION D'ARACHNIDES DE M. EUG. SIMON AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE,

PAR M. CH. GRAVIER.

Le Muséum d'Histoire naturelle vient de s'enrichir de la remarquable collection d'Arachnides que M. Eugène Simon a très généreusement offerte à notre grand établissement. Cette collection, qui est actuellement la première du monde, renferme un nombre considérable de types. Elle a été

faite presque entièrement par le donateur lui-même, qui est l'un des meilleurs Zoologistes français de nos jours et qui est allé lui-même recueillir ses matériaux d'études non seulement en France et dans le bassin méditerranéen (Italie, Sicile, Espagne, Maroc, Égypte), mais au Vénézuéla (1887-88), sur les côtes de la mer Rouge, en compagnie de M. le D[r] Jousseaume (1889), aux Philippines (1890), à Ceylan (1892), dans la colonie du Cap et au Transvaal (1893). Le catalogue complet de cette Collection compte plus de 25,000 numéros. Le petit nombre de formes qui ne sont pas déterminées spécifiquement le sont génériquement. Aux exemplaires choisis avec le plus grand soin par ce Naturaliste aussi avisé que modeste sont annexées une grande quantité de pièces documentaires au point de vue biologique : toiles, nids, terriers, proies servant de nourriture aux Araignées, etc. En outre, M. Eugène Simon offre au Laboratoire de Zoologie (Vers et Crustacés) toute la partie de sa bibliothèque qui a trait aux Arachnides et tous les ouvrages anciens contenant des renseignements relatifs aux mêmes animaux, par exemple : *Mémoires pour servir à l'histoire des Insectes,* Réaumur; *Systema naturæ,* Linné (4[e] et 6[e] éditions, 10[e] édition originale), *Svenska Spindlar* (*Aranei suecici*) Clerck, etc. Quelques-uns de ces ouvrages, devenus très rares, atteignent aujourd'hui un prix élevé.

Il est de toute justice de dire que si M. Eugène Simon s'est décidé à donner dès maintenant au Muséum la riche collection à laquelle il a consacré sa vie tout entière depuis sa plus tendre jeunesse, on le doit avant tout à M. E.-L. Bouvier qui, depuis plus de vingt ans, entretient les meilleures relations à la fois scientifiques et amicales avec le savant donateur, aussi connu par ses travaux en Ornithologie que par ses recherches en Entomologie.

En retour de ces libéralités, M. Eugène Simon ne demande qu'une table de travail et l'usage de sa bibliothèque et de ses collections. Ce sera à la fois une bonne fortune et un honneur pour le Laboratoire de Zoologie (Vers et Crustacés) de compter parmi ses collaborateurs un Naturaliste d'une si haute valeur.

PRÉSENTATION D'OUVRAGES.

M. le Président présente et offre pour la bibliothèque du Muséum un mémoire, publié dans la Revue Scientia de Bologne, ayant pour titre : *L'Origine des embranchements du Règne animal :* 1[re] partie, *Les Variations d'altitudes chez les Animaux actuels;* 2[e] partie, *Le Rôle qu'ont joué les altitudes.* Il en retrace les grandes lignes et en expose les conclusions.

M. Legendre présente et offre, pour la bibliothèque du Muséum, les mémoires et ouvrages suivants :

Louis Lapicque, Quelques principes physiologiques pour une politique de ravitaillement. Paris, 1918.

L. Lapicque et G. Chaussin, Valeur alimentaire du son pour les Carvivores (*Bull. Soc. de Biol.*, 13 avril 1918).

L. Lapicque et G. Chaussin, Valeur alimentaire du blé total et de la farine à 85 comparée à la farine blanche (*Comptes rendus Acad. des Sc.*, 18 févr. 1918).

L. Lapique et L. Devillers, Dispositif hydraulique pour digestion artificielle (*Bull. Soc. de Biol.*, 27 avril 1918).

L. Devillers. Détermination du résidu indigestible *in vitro* par la pancréatine agissant sur le blé ou ses produits de meunerie ou de boulangerie (*Comptes rendus Acad. des Sc.*, 29 avril 1918).

Edward Bartow, Chemical and Biological Survey of the waters of Illinois. *University Bulletin of Illinois.* Vol. 4, n° 3, Oct. 1906. — Vol. 8, n° 23, Febr. 1911. — Vol. 9, n° 20, March 1912. — Vol. 10, n° 36, June 1912. — Vol. 11, n° 38, May 1914. — Vol. 13, n° 19, January 1916. — Vol. 14, n° 5, Oct. 1916.

Edward Bartow, Chemical and Biological Survey of the waters of Illinois (*Bull. of Illinois University*, 1905, 1908, 1911, 1912, 1913, 1914, 1916 [t. 13 et 14]).

Edward Bartow, J. A. Uddan, S. W. Parraud, George T. Talmer, The Mineral Content of Illinois waters. Vol. 5, n° 3, Sept. 1908.

Edward Bartow et René Legendre. La chloration, procédé de stérilisation des eaux par le chlore liquide. Paris, 1918.

COMMUNICATIONS.

Sur quelques Crustacés décapodes recueillis par *M. Guy Babault dans les eaux douces de l'Inde anglaise*,

par M. E.-L. Bouvier.

Au cours de sa fructueuse campagne scientifique dans l'Inde anglaise en 1913-1914, M. Guy Babault a recueilli un certain nombre de Crustacés d'eau douce qui, grâce à sa générosité, font désormais partie des Collections du Muséum. Ces Crustacés se composent de Caridines et de Crabes potamonides auxquels sera consacrée la présente Note; ils comprennent aussi quelques Amphipodes et un bon nombre de Palémonides qui seront étudiés, dans la suite, par des spécialistes.

DÉCAPODES MACROURES.

Genre **Caridina**.

Les Crevettes du genre *Caridina* sont représentées par les deux espèces suivantes qui me paraissent nouvelles pour la science.

Caridina Rajadhari sp. nov.

(Fig. 1, 2 3.)

Le rostre (fig. 1) atteint ou dépasse peu l'extrémité des pédoncules antennulaires; il est presque droit, mais toujours s'infléchit un peu vers le bas à l'extrémité distale; il porte dorsalement 30 à 35 épines, dont les dernières sont réduites ou faiblement indiquées, rarement tout à fait absentes, auquel cas le rostre est dorsalement inerme près de sa pointe; ventralement, il est toujours inerme dans cette région sur une longueur plus grande, et présente ensuite 10 ou 11 dents bien développées. L'épine infra-orbitaire est forte, l'angle ptérygostomien de la carapace, arrondi. Les yeux sont dilatés dans la région cornéenne et n'atteignent pas l'extrémité de l'acicule antennulaire; le bord distal du premier article du pédoncule antennulaire dépasse cet acicule, son prolongement externe est une épine assez grêle

qui atteint presque le milieu de l'article suivant; l'épine basale des pédoncules antennaires est bien développée.

Les chélipèdes antérieurs n'atteignent pas tout à fait le bout distal des pédoncules antennaires : leur carpe est au moins deux fois aussi long que large, sans échancrure bien distincte sur son bord antéro-externe et un peu plus court que les pinces; les chélipèdes de la paire suivante sont notablement plus longs sans atteindre toutefois, comme les pattes de la paire sui-

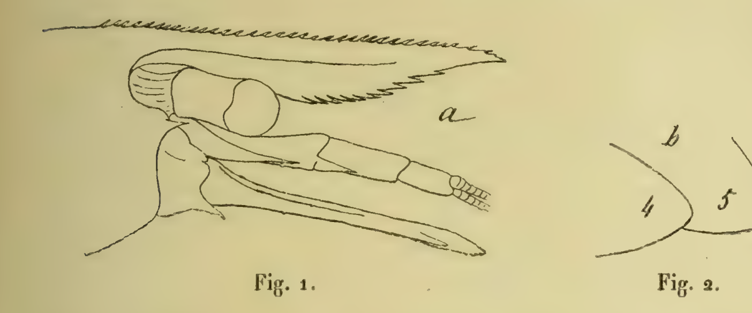


Fig. 1. Fig. 2.

vante (3ᵉ paire), le bout distal des pédoncules antennulaires; le carpe de ces chélipèdes est à peu près de la longueur des pinces dont les doigts, comme ceux des précédentes, sont plus longs que la portion palmaire. Les épipodites des maxillipèdes postérieurs et des pattes des quatre paires antérieures sont bien développées. Les épimères du segment abdominal antérieur sont arrondis en avant, ceux des segments 4 et 5, obtus en arrière (fig. 2).

Rapports de la longueur avec la carapace.	des pédoncules antennulaires.....	0.82–0,86
	du propodite des pattes *p* 3	0.40–0.44
	des pattes *p* 5	0.53
	du 6ᵉ segment abdominal........	0.60–0.63
Rapports de la longueur du doigt à celle du propodite	pour *p* 3....................	0.23–0.24
	pour *p* 5....................	0.22
Épines du doigt........	de *p* 3 (progressivement décroissantes, fig. 3 *a*)............	6–7
	de *p* 5 (approxim.)...........	40
	uropodiales..................	8–10
	dorsales du telson.............	4–5

Soies marginales du telson, ordinairement 3 paires, plus la paire d'épines externes (fig. 3 *c*).

L'article basal des uropodes se prolonge latéralement comme dans la figure 3 *b*.

Diamètre des œufs (en millim.)......................... $\frac{0,50}{0,35} - \frac{0,66}{0,46}$

Espèce assez grêle et de médiocre taille ; longueur approximative de la plus grande femelle, de la base du rostre à l'extrémité du telson : 20 millimètres.

Rajadhar, dans l'État de Kawarda, massif montagneux situé dans les Provinces centrales, entre Jubbulpoor et Nagpoor : 4 femelles. Majghaon, non loin de Rajadhar ; une femelle sans œufs et 2 jeunes capturés le 20 février 1913. Mukhi, même région : une femelle un peu anormale à cause de son rostre plus long, plus saillant à sa base sur la carapace, et de son abdomen plus allongé ; le rapport du 6e segment à la carapace égale 0.75 ; le doigt de *p* 5 mesure 0.27 du propodite.

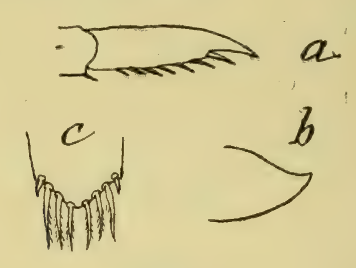


Fig. 3.

Cette espèce présente des affinités avec les *C. Simoni* Bouvier, *aruensis* Roux et *Demani* Roux ; elle ressemble à toutes trois, mais surtout à la dernière, par l'échancrure externe à peine distincte du carpe des chélipèdes antérieurs, aux deux premières par la forme des épimères abdominaux 4 et 5 et par le développement de l'acicule antennulaire ; mais elle se distingue de toutes deux par l'armature rostrale qui se continue dorsalement presque jusqu'à la pointe, et par les dimensions très différentes des doigts des pattes ambulatoires. Ce dernier caractère la rapproche du *C. Demani*, de même que les dimensions des pédoncules antennulaires et du 6e segment abdominal comparées à celles de la carapace. Au surplus, bien que très voisine de notre espèce, celle-ci s'en distingue par son armature rostrale bien plus réduite, par la pointe inerme de son rostre, ses épines uropodiales plus nombreuses et les épimères subaigus du 5e segment abdominal.

Caridina Babaulti sp. nov.

(Fig. 4, 5, 6.)

Cette espèce me paraît servir d'intermédiaire entre les individus de *C. brevirostris* St., où le rostre est long et armé sur ses deux bords, et le *C. Davidi* Bouv. ; elle diffère de ces individus par sa pointe rostrale inerme (fig. 4, *a* et *b*) et de tous les représentants du *C. brevirostris*, par les doigts un peu plus longs de ses pattes ambulatoires, par la présence d'une épine bien développée sur l'article basal des pédoncules antennaires, enfin et

surtout par le développement d'un long appendice rétinaculaire (fig. 5, *b*) à l'angle antéro-interne de l'endopodite des pléopodes antérieurs du mâle,

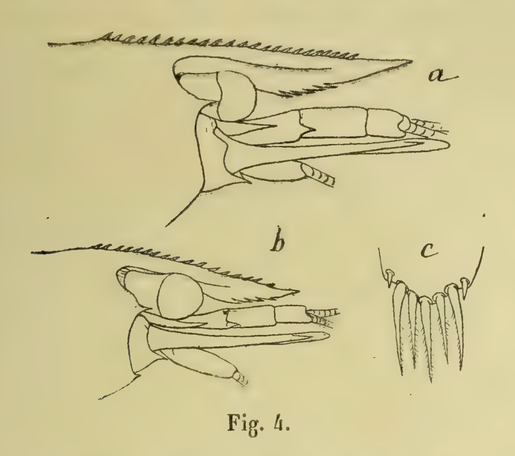


Fig. 4.

appendice qui n'existe pas dans le *C. brevirostris*. J'ajoute que l'angle ptérygostomien de cette dernière espèce est toujours largement arrondi,

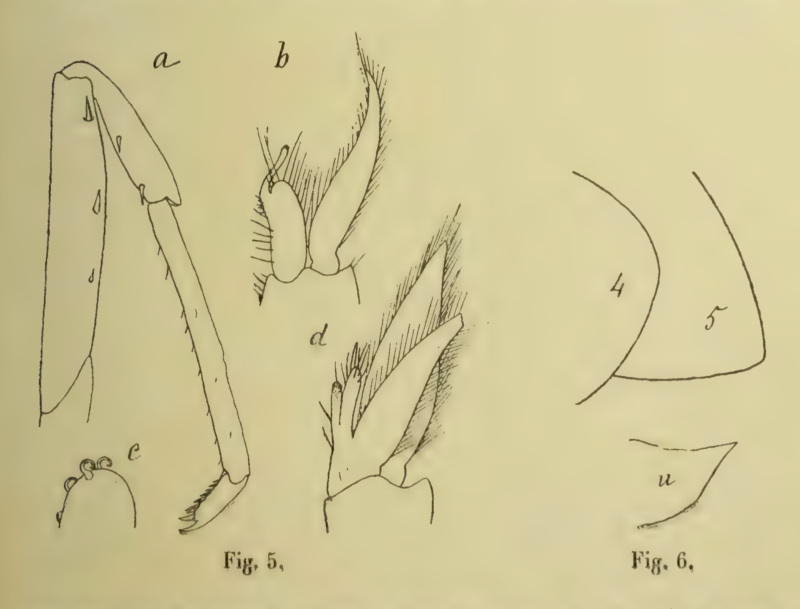


Fig. 5.

Fig. 6.

contrairement à ce que l'on observe dans la nôtre, où cet angle présente d'ordinaire, tantôt des deux côtés, tantôt d'un seul, une dent plus ou moins saillante (fig. 4, *a* et *b*).

Ce dernier caractère n'appartient à aucune autre espèce de Caridine, sauf (fig. 7) au *C. Davidi* Bouvier (*C. denticulata* Döflein, non de Haan), où il fait beaucoup plus rarement défaut. D'ailleurs il n'est pas douteux, à mon sens, que le *C. Davidi* représente une espèce fille née de la nôtre; celle-ci est simplement plus petite (longueur maximum, 20 millimètres au lieu de 30); les doigts de ses pattes ambulatoires sont plus courts et ceux

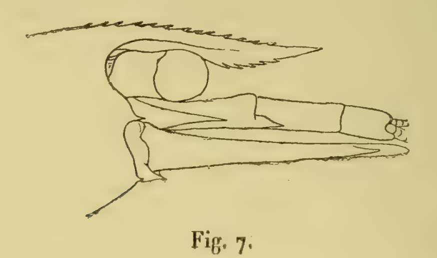


Fig. 7.

de la paire postérieure armés d'un moins grand nombre d'épines (30 à 40 au lieu de 50 à 60), enfin le bord postérieur du telson est peu convexe (fig. 4, *c*), tandis qu'il l'est très fortement dans le *C. Davidi*. Les caractères sexuels du mâle sont bien plus différents; au lieu d'être formé d'une lame subrectangulaire qui se termine à l'angle interne par un prolongement à

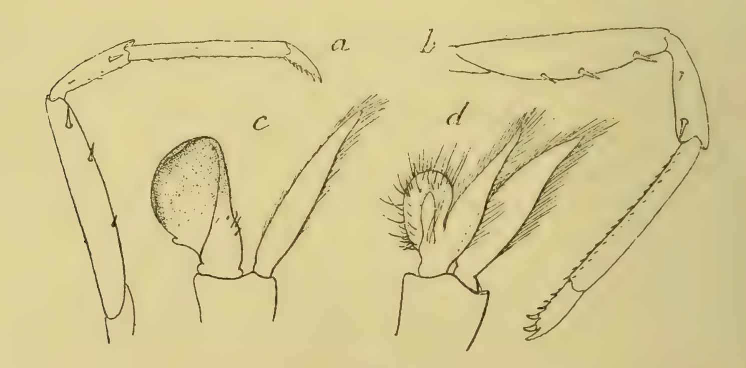


Fig. 8.

peu nombreux rétinacles (fig. 5, *b*), l'endopodite des pléopodes antérieures du *C. Davidi* se dilate en une large et mince cupule concave en arrière et recouverte en avant d'une infinité de courtes spinules dirigées vers le bas (fig. 8, *c*); et, d'autre part, le rameau sexuel armé de rétinacles qui se développe sur l'appendice interne des pléopodes de la 2ᵉ paire (fig. 5, *d*) est remplacé dans le mâle de *C. Davidi* (fig. 8, *d*) par un énorme bulbe couvert de soies raides. A l'état normal, les deux cupules

du *C. Davidi* se rapprochent par leurs bords et forment une sorte d'auvent sous lequel pénètrent et viennent se loger les bulbes sexuels de la paire suivante. Cette structure complexe indique une évolution bien plus avancée que celle, plus simple et plus normale, de l'espèce qui nous occupe.

Au surplus, la plupart des autres caractères des deux espèces sont identiques et sont la preuve d'une filiation certaine, comme le montre le tableau comparatif suivant :

		E. Babaulti.	C. Davidi.
Rapports des longueurs avec la carapace	des pédoncules antennulaires	0.56–0.63	0.51–0.66
	du propodite des pattes 3	0.36–0.42	0.35–0.41
	du propodite des pattes 5	0.41–0.48	0.39–0.50
	du 6e segment abdominal	0.43–0.53	0,41–0.53
Rapports de la longueur du doigt à celle du propodite	dans les pattes 3	0.23–0.29 ♀ 0.31 ♂	0.27–0.33 ♀ 0.30–0.40 ♂
	dans les pattes 5	0.25–0.26 ♀ 0.31 ♂	0.25–0.35 ♀ 0.32–0.33 ♂
Épines ou spinules	du doigt des pattes 3	7–8	6–9
	du doigt des pattes 5	35–40	50–60
	uropodiales	12–18	10–18
	dorsales du telson	4 paires, parfois 5	5 paires, parfois 6
Diamètre des œufs (en millimètres)		$\frac{0,70}{0,40}$ – $\frac{1,20}{0,60}$	$\frac{0,73}{0,56}$ – $\frac{1,10}{0,72}$

La 1re spinule du doigt des pattes de la 3e paire est notablement plus forte que la suivante dans les deux sexes de notre espèce (fig. 5, *a*) et dans les femelles du *C. Davidi* (fig. 8, *a*); dans les mâles de cette dernière espèce, la seconde (fig. 8, *b*) est aussi forte et prédominante que la première, caractère sexuel qui s'ajoute à celui des pléopodes.

Mukhi : 4 femelles, dont plusieurs dépourvues de la dent ptérygostomienne, deux d'entre elles ne présentent que 5 soies spiniformes au bord postérieur du telson; les œufs mesurent $\frac{0,70}{0,40}$. Majghaon : une quinzaine d'exemplaires y compris deux mâles adultes dont le plus grand mesure 15 millimètres; diamètre des œufs : $\frac{1,20}{0,60}$. Rajadhar : deux femelles dépourvues de dent ptérygostomienne et présentant 18 épines uropodiales.

Je suis très heureux de dédier cette très intéressante espèce à M. Guy Babault, qui l'a découverte. Elle semble localisée jusqu'ici dans les provinces centrales des Indes anglaises, tandis que le *C. Davidi* est connu depuis la région de Pékin jusqu'au Kouy-tchéou; entre ces deux régions asiatiques fort éloignées, on trouvera peut-être des formes intermédiaires.

DÉCAPODES BRACHYURES.

Famille des **POTAMONIDES**.

Potamon Babaulti.

(Fig. 9, 10.)

Cette espèce est très voisine des *P. Larnaudi* A. M.-Edw. et *Mani* Rathb. dont elle se distingue surtout par son aire mésogastrique (fig. 9), qui est régulièrement arrondie en arrière et dont la plus grande largeur est égale au quart de la largeur de la carapace, non au tiers, comme dans les deux précédentes espèces. Par son front peu profondément bilobé et la structure de sa crête post-orbitaire, comme aussi par la courbe de la crête latéro-antérieure, l'espèce ressemble surtout au *P. Larnaudi*, tandis que, par la forme du méropodite des maxillipèdes postérieurs qui est plus large que long, elle ressemble au *P. Mani;* du reste, sa carapace est un peu moins large

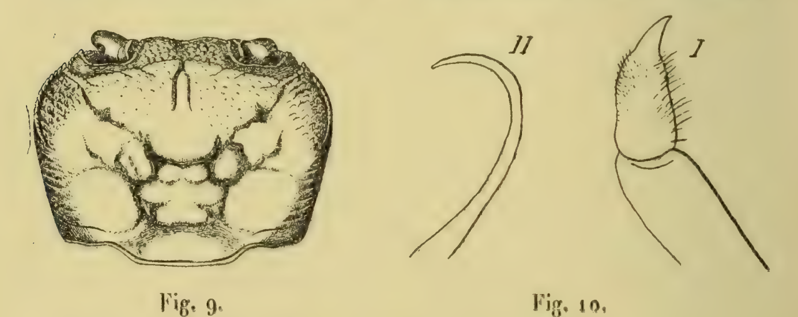


Fig. 9. Fig. 10.

que dans l'une et l'autre des deux espèces, sa longueur égalant 0.79 à 0.80 de la largeur. Le sillon cervical est très nettement marqué; au point où, pour se réfléchir en dehors, il atteint la crête post-orbitaire, celle-ci se modifie et devient régulièrement tuberculeuse pour atteindre la crête antéro-latérale qui est elle-même munie d'une rangée de tubercules semblables. Les chélipèdes sont inégaux, surtout chez le mâle; la dent supplémentaire de la face interne de leur carpe est réduite ou nulle. Il y a un sillon sternal bien venu à la base des maxillipèdes postérieurs. Le dernier segment abdominal du mâle est beaucoup plus large que long, ses bords latéraux sont concaves et son bout libre, arrondi; dans l'article précédent, la longueur médiane égale juste la moitié de la plus grande largeur. L'article terminal (fig. 10, *1*) des verges ou pléopodes antérieurs est court, en pointe aiguë et lisse, légèrement infléchi en dehors; les pléopodes sexuels de la 2e paire

dépassent un peu les précédents et, dans leur partie terminale (fig. 10, *11*) où ils s'entre-croisent, décrivent une courbe fine et gracieuse.

	MÂLES.	FEMELLES.
Longueur de la carapace (en millimètres)	28,00	20,00
Largeur maximum	35,50	25,00
Rapport des deux dimensions	0.78	0.80
Largeur de l'aire mésogastrique (en millimètres)	9,50	6.00
Rapport de cette largeur à celle de la carapace	0.26	0.24

Les œufs sont sphériques et mesurent près de 2 millimètres.

Bajaura, dans l'Himalaya occidental, sur le Beas, qui descend des monts Spiti dans le district de Kangra, à quelques milles de Dultanpoor (Kulu); 9 juin 1914. Un mâle, une femelle ovigère, un immature de 14 millimètres de longueur, un jeune mâle de 18 millimètres. Dans ce dernier exemplaire, le dernier segment de l'abdomen est plus long que chez l'adulte et à bords moins concaves, les pléopodes de la 2e paire sont moins arqués. D'après M. Guy Babault, «la vallée de Kulu est une des plus importantes de cette partie de l'Himalaya, les effets de la mousson ne s'y font plus sentir, le climat est très tempéré; on y fait des cultures de pommes, abricots et autres fruits d'Europe, ainsi que du thé».

Paratelphusa (Barytelphusa) Guerini Edw. var. planata A. Milne-Edwards.

Thelphusa planata A. Milne-Edwards, *Nouv. Arch. du Mus.*, V, 181, pl. XI, fig. 3, 1869.

Potamon (Potamonautes) planatus M. J. Rathbun, *Nouv. Arch. du Mus.* (4), VII, p. 187, pl. XVI, fig. 4, 1905.

Paratelphusa (Barytelphusa) Guerini var. *planata*, A. Alcock, *Catal. indian Decap. Crust.:* fasc. I, *Brachyura;* fasc. II, *Potamonida*, p. 88, 1910.

Chilpy, État de Kawarda, Provinces centrales des Indes anglaises, entre Jubbulpoor et Nagpoor; 14 mars 1914. Une femelle en mauvais état. Le type de cette variété, qui se trouve au Muséum, provient des environs de Bombay.

Découverte d'une variété de Lernoeenicus Sardinæ *M. B.*, *intermédiaire entre le type et la variété* moniliformis,

par M. le Dr Marcel Baudouin [Paris].

En 1909, sur la Sardine n° 6 de la 5e série des Poissons parasités par le *Lernœenicus Sardinæ B.* [1] que j'ai rassemblée dans mon Laboratoire de Croix-de-Vie (Vendée), j'ai constaté la présence, au niveau de l'oeil, d'une nouvelle variété de ce Copépode [2].

Elle est nettement intermédiaire entre le type et la variété *moniliformis*, que j'ai signalée antérieurement [3], car son céphalothorax ne présente aucune trace d'anneaux, contrairement au cas du *L. Sprattæ*.

On sait que l'espèce *L. Sardinæ* est surtout caractérisée par l'existence, sur l'extrémité antérieure du céphalatorax, de trois Cornes, une centrale et deux latérales, la centrale étant de beaucoup la plus importante dans la détermination du *L. Sardinæ*, à céphalothorax *uni*. D'ordinaire, elle est très forte, très saillante et très pointue, et en forme d'épine. Les deux latérales, au contraire, sont ramassées, trapues et courtes, mais ne ressemblent pas alors aux deux cornes, latérales également, de *L. Sprattæ*.

Or, sur le Copépode de la Sardine n° 6 (1909), la corne centrale est très petite et très grêle. Elle est nettement atrophiée. Par contre, les cornes latérales sont *longues* et *amincies*, presque comme dans le *Lernœenicus Sprattæ!*

Ce fait est comparable au cas n° 3 (n° LXXI) cité dans mon mémoire de 1910 (obs. III), où il y avait une corne centrale nette, mais déjà une des *cornes latérales très longue!*

*
* *

Il y a donc là une sorte de disparition de la corne centrale, ou tout au moins une diminution marquée de cet appendice, tandis qu'au contraire les cornes latérales se sont allongées notablement.

[1] M. Baudoin, Du mode de fixation du *Lernœenicus Sardinæ* (*C. R. Ac. Sc.*, Paris, 1905, n° 5, 30 janv., p. 326-327).

[2] Découverte d'un type de transition entre *Lernœenicus Sardinæ* M. Baudouin et *L. Sprattæ* Sowerby, sur la même Sardine : *Lernœenicus Sardinæ*, var. *moniliformis*. (*A. F. A. S.*, congrès de Toulouse, 1910, t. II, p. 163-167. — Tir. à part, in-8°, 1910, 5 p.)

[3] Découverte de 1908 (cf. mémoire cité ci-dessus).

On dirait qu'il ne persiste plus que ces deux *longues* cornes *latérales ;* et c'est à cause de cela que je propose la dénomination de LONGICORNIS pour cette variété nouvelle.

Le céphalothorax n'est d'ailleurs pas du tout *moniliforme*, ce qui empêche de classer ce parasite dans l'autre forme du type, dite *moniliformis.*

* * *

Jusqu'à présent, ces variétés *longicornis* et *moniliformis* ne sont connues que sur l'OEIL de la Sardine! Donc c'est bien ce milieu spécial qui a été la cause de ces modifications anatomiques [1], qui mènent franchement au *Lernœenicus Sprattœ*, lequel est spécial aussi à l'OEIL du Spratt, d'ailleurs.

En effet, quand le Copépode a sa tête dans l'intérieur du corps vitré, la corne centrale devient en quelque sorte inutile; d'où son *atrophie* rapide, et on arrive alors, grâce à l'allongement compensateur des deux latérales, à la forme du *L. Sprattœ.*

L'animal vivant sur l'œil est d'ailleurs, comme ces deux variétés, plus grêle, plus fin et plus effilé. Sa tête semble faite pour se fixer dans un liquide, et non plus dans des masses musculaires.

C'est donc la FIXATION À L'OEIL qui a modifié l'aspect anatomique de la tête dans les deux cas.

Le thorax n'est pas encore moniliforme dans *longicornis;* mais c'est la deuxième modification, plus ou moins temporaire, qui s'est produite sur le *L. Sardinœ* pour donner d'abord la variété *moniliformis,* spéciale aussi à l'OEIL de la SARDINE; puis, comme je l'ai dit (1910), pour mener plus tard à une autre espèce, très fixe, qui ne vit que sur l'OEIL du Spratt, d'ordinaire, le *Lernœenicus Sprattœ.*

* * *

Les parasites de l'œil de la Sardine. — Il résulte de l'observation qui précède, de celle encore unique que j'ai publiée en 1913, des quatre publiées en 1910, et de mes recherches antérieures sur les Copépodes parasites de l'œil de la Sardine, que ce Poisson peut présenter, au niveau de cet organe, quatre sortes de Copépodes :

1° Le LERNOEENICUS SARDINÆ, *typique* [M. B.]. [Nombreux cas.]
2° Le *L. Sardinœ,* var. LONGICORNIS. [1 fait ici rapporté.]
3° Le *L. Sardinœ*, var. MONILIFORMIS. [4 cas de 1910.]
4° Le LERNOEENICUS SPRATTÆ *typique* [Sowerby]. [1 obs. de 1913 [2].]

[1] Comme je l'ai avancé nettement dès 1910. (cf. *loc. cit.*, p. 4-5).

[2] Deux exemples d'atavisme chez le Copépode: *Lernœenicus Sprattœ.* (*A. F. A. S.*, Tunis, 1913. — Tir. à part, Paris 1914.)

L'œil de la Sardine peut donc être atteint par quatre animaux différents, qu'il est parfaitement possible de distinguer désormais. — Et voilà qui ouvre des horizons nouveaux, sinon à la doctrine du pur transformisme, du moins à celle du célèbre Lamarck !

*
* *

En effet, je ne crois pas que la variété du *L. Sardinæ* dite *longicornis* puisse être assimilée au *Lernœenicus eucrassicoli* Turton, quoique cette espèce n'ait aussi que deux cornes latérales et un céphalothorax uni.

En tout cas, s'il y avait identité, c'est que L. EUCRASSICOLI *ne serait pas une* VÉRITABLE ESPÈCE distincte !

Cependant, pour pouvoir être affirmatif, il faudrait faire des comparaisons avec le type de Turton, ce qui est impossible.

D'ailleurs, le *L. eucrassicoli* n'a encore jamais été signalé sur l'OEIL de la SARDINE. On ne le connaît que sur le corps de l'ANCHOIS et du SPRATT (Baird).

*
* *

Grâce à ces deux variétés du *L. Sardinæ*, distinctes anatomiquement, mais dont l'une est bien plus évoluée que l'autre, on peut donc passer du type d'une espèce à une espèce différente, le *L. Sprattæ*.

De plus, les modifications anatomiques sont liées aux *conditions biologiques* dans lesquelles ces variétés se trouvent obligées de vivre (*fixation sur l'œil*).

Par suite, on assiste là à une *modification réelle de l'espèce*, exclusivement causée par l'influence du nouveau milieu où elle est appelée à poursuivre sa carrière de parasite.

On peut donc dire aujourd'hui qu'on est sur la voie des conditions qui permettent de comprendre les mutations animales, l'évolution des êtres organisés et la *transformation des Espèces*.

Insectes subfossiles des tourbières sous-marines de Belle-Île,

par M. Pierre Lesne.

Au cours de ses recherches sur les tourbières sous-marines de Belle-Île, M. Émile Gadeceau a recueilli un certain nombre de débris d'Insectes dont l'examen m'a été confié. Cet examen m'a permis de faire diverses constatations qu'il est peut-être utile de consigner ici. On trouvera plus loin la liste des formes qui ont pu être identifiées, avec l'indication de leur habitat, de leur régime et de leur dispersion géographique.

Il ne m'appartient pas de rechercher l'âge des tourbières dans lesquelles ces débris ont été recueillis; mais je puis rappeler qu'en d'autres points du littoral breton, des tourbières semblables sont datées par les objets qu'elles recèlent et qui font remonter leur formation à la période s'étendant de l'époque néolithique à l'époque gallo-romaine [1].

Dès l'année 1811, de La Fruglaye signalait l'existence, dans la baie de Morlaix, sur une étendue de plus de 25 kilomètres, d'une forêt submergée et d'une couche formée de terre noire «entièrement composée de détritus de végétaux», dans laquelle il trouvait des fragments d'Insectes en parfait état de conservation [2]. Depuis lors, des observations analogues ont été faites à diverses reprises, et notamment par M. Delavaud, qui a recueilli des débris d'Insectes dans les terres noires submergées de l'anse Sainte-Anne, à l'entrée du goulet de Brest [3]. J'ignore si ces débris ont été l'objet d'identifications précises, mais on possède des données intéressantes sur divers *Carabus* dont les débris ont été trouvés en Belgique dans la tourbe des alluvions anciennes de Soignies [4]. Il sera question plus loin de ces constatations.

[1] Voir A. de Lapparent, *Traité de Géologie*, 4e édition, p. 576.

[2] *Journal des Mines*, vol. 30, 2e semestre 1811, p. 389-391.

[3] Cf. Quenault, *Les mouvements de la mer*. Coutances, 1869.

[4] G. de Lapouge, Carabes de la tourbe des alluvions anciennes à *Elephas primigenius* (Campinien) de Soignies (Belgique), in *Ann. de la Soc. entomol. de Belgique*, t. 47 (1903), p. 227.

LISTE DES ESPÈCES.

Famille des CARABIDÆ.

1. Platysma nigrum Schaller. — Un élytre droit incomplet (échantillon n° 15).

Carnassier terrestre habitant surtout les futaies humides des grands bois et les marais du Nord (L. Bedel). Cet Insecte est répandu principalement dans l'Europe septentrionale et moyenne; il se rencontre communément dans la France septentrionale.

Famille des DYTICIDÆ.

2. Ilybius sp. — Fragments d'élytres (échantillons n°s 9 et 17).

Les *Ilybius* sont des carnassiers aquatiques habitant presque exclusivement les eaux stagnantes. On les rencontre dans toute l'Europe, mais principalement dans le Nord.

3. Dyticus punctulatus Fabr. — Fragment de la base (portion interne) de l'élytre droit d'une femelle (échantillon n° 18).

Carnassier aquatique vivant dans les eaux courantes et stagnantes de l'Europe septentrionale et moyenne; rare dans la région méditerranéenne. (En France, cette espèce est plus commune dans le Nord que dans le Midi.)

Famille des GYRINIDÆ.

4. Gyrinus bicolor Fabr. — Deux élytres d'un même individu, la face ventrale de l'arrière-corps correspondant restant engagée dans la roche (échantillon n° 16).

Carnassier aquatique habitant les étangs et les grands marécages, et propre à l'Europe septentrionale et moyenne. On le trouve dans les parties septentrionales de la France et dans toute l'Allemagne (E. Reitter); mais il est plutôt rare dans ces contrées. Il existe dans l'île de Ré (Bonnaire).

5. Gyrinus Suffriani Scriba. — Un élytre droit en entier (échantillon n° 17); un élytre droit incomplet accompagné d'une portion de la face ventrale du corps restée engagée dans la roche (échantillon n° 9); un élytre gauche incomplet.

Espèce des eaux vives et des grands marécages, dont l'aire géographique s'étend sur l'Angleterre, la France septentrionale, l'Allemage occidentale,

les contrées de la Baltique, l'Autriche, les Balkans et jusqu'en Corse (J. Sainte-Claire-Deville) et en Syrie (Régimbart). Elle est très rare dans le bassin de la Seine (L. Bedel). On la trouve au lac de Grandlieu (Dr Marmottan).

Famille des HYDROPHILIDÆ.

6. Limnoxenus (Hydrobius olim) oblongus Herbst. — Pronotum et élytres (échantillon n° 7).

Espèce des eaux stagnantes, qui habite l'Europe tempérée et méridionale ainsi que l'Algérie (Bedel). Elle existe notamment dans la France septentrionale et dans toute l'Allemagne.

7. Cyclonotum orbiculare Fabr. — Un élytre (échantillon n° 4).

Vit au bord des eaux, dans la vase et les détritus. Europe septentrionale et tempérée.

Famille des HISTERIDÆ.

8. Hister quadrimaculatus L. — Moitié droite du pronotum (échantillon n° 3) et portion antéro-latérale droite du pronotum (échantillon n° 1).

Espèce très commune en France dans les fumiers et dans les bouses, milieux dans lesquels se développe la larve. Plus fréquente dans le midi de l'Europe que dans le nord.

Famille des CERAMBYCIDÆ.

9. Dorcadion fuliginator L. — Fragment du côté postéro-latéral du prothorax (échantillon n° 11).

Espèce fréquentant les lieux découverts, gazonnés, surtout dans les terrains calcaires. La larve se développe dans le sol, à la racine des Graminées.

Distribution géographique : France, Belgique, Suisse, Allemagne occidentale.

Famille des CHRYSOMELIDÆ.

10. Donacia clavipes Fabr. (*D. menyanthis* F.). — Un fragment d'élytre droit (échantillon n° 1); portion apicale d'un élytre droit (échantillon n° 2); *idem* (échantillon n° 9); les deux élytres d'un même individu, l'un et l'autre incomplets (échantillon n° 12); les deux élytres d'un même individu, tous deux incomplets, et un fragment du métasternum (échantillon n° 15).

Espèce de l'Europe septentrionale et tempérée. D'après les observations faites en Danemark par A. Böving, elle se développe sur le *Phragmites communis* Trin. Sa larve ronge les parties immergées de la tige de cette plante [1]. Les observations de Heeger [2], qui donne l'*Alisma plantago* comme étant la plante nourricière de la même espèce aux environs de Vienne, et celles de Goury et Guignon [3], qui signalent le même Insecte comme vivant sur le *Nuphar luteum*, demanderaient à être confirmées.

La teinte métallique des élytres recueillis dans les tourbières de Belle-Île est violette, au moins dans la moitié externe de ces organes. Dans deux cas sur cinq, les élytres sont entièrement violets; dans les trois autres cas, ils sont violets dans leur moitié externe, verts ou verdâtres dans leur moitié interne.

Or, si beaucoup de *Donacia* sont très variables au point de vue de la coloration, le *D. clavipes,* tel qu'on l'observe actuellement, se fait précisément remarquer par sa faible variabilité. En France, cet Insecte est constamment d'un vert métallique pur ou légèrement bronzé. Si, en Allemagne, on a signalé des variétés dont la teinte est cuivreuse et d'autres qui sont d'un bleu verdâtre [1], ces variétés, très exceptionnelles, sont différentes de la race des tourbières de Belle-Île, que l'on peut considérer comme étant aujourd'hui éteinte. Le fait que la coloration métallique des débris d'autres espèces (*Gyrinus, Limnoxenus, Geotrypes*), également extraits de la tourbe, n'a pas subi d'altération sensible permet d'ailleurs de penser que les différences notées plus haut ne tiennent pas aux conditions de conservation des débris.

11. Donacia polita Kunze. — Fragment d'élytre gauche (échantillon n° 19).

Les caractères tout particuliers de la sculpture élytrale de certains individus du *Donacia polita,* chez lesquels les interstries sont parfaitement lisses et très brillants, se retrouvent sur le fragment de Belle-Île; mais la teinte métallique est différente de celle des individus vivants de cette espèce. Cette teinte est franchement cuivreuse, avec les interstries externes (à partir du 9ᵉ) violacés, alors que le *D. polita* actuel a le corps entièrement bronzé en dessus ou quelquefois un peu cuivreux.

Le *D. polita* habite l'Espagne, la Sardaigne, l'Italie, la Croatie, la Dalmatie et l'Algérie; il n'a pas encore été capturé en France.

(1) A.-G. Böving, *Bidrag til Kundskaben om Donacien-Larvernes Naturhistorie* (Copenhague, 1906), p. 222 et 225. — Idem, Nat. Hist. of the larvæ of Donaciinæ (*Internat. Rev. der Gesamt. Hydrobiol. und Hydrogr.,* Leipzig, 1910), p. 89 et 91. De son côté, J. Weise (*Nat. der Ins. Deutschl.,* d'Erichson) note que l'adulte se tient habituellement sur la même plante.

(2) *Sitzungsber. K. Ak. Wiss. Wien*, XIV (1854), p. 38.

(3) *Feuille des jeunes Naturalistes,* XXXV, p. 37 (1905).

Famille des SCARABÆIDÆ.

12. Sisyphus Schæfferi L. — Tibia antérieur gauche presque entier (échantillon n° 11).

Vit dans les bouses, les crottes de mouton, les excréments humains. Habite plus particulièrement l'Europe méridionale. Son aire d'habitat remonte actuellement le long du littoral de l'Atlantique jusque dans le Morbihan. L'espèce existe aussi en Normandie, dans la Picardie et même en Belgique.

13. Onthophagus nuchicornis L. — Fragment de la région antéro-latérale gauche du pronotum (♂) [échantillon n° 11].

Espèce vivant dans les bouses et les excréments humains et recherchant «les pâturages des terrains découverts arides» (L. Bedel). Sur le littoral, elle est plus fréquente que dans l'intérieur des terres. Elle est notamment très commune sur le littoral de la Loire-Inférieure.

14. Onthophagus ovatus L. — Tibia antérieur gauche incomplet (échantillon n° 9).

Habite les terrains secs et est à la fois coprophage (excréments d'Herbivores, excréments humains), nécrophage (cadavres de petits Mammifères) et saprophage (champignons décomposés). Très répandu dans l'Europe moyenne et méridionale.

15. Geotrypes pyrenæus Charp. (?). — Patte antérieure incomplète et paraissant usée (échantillon n° 5); fragment du pronotum? (échantillon n° 11). — Identifications laissant subsister quelque doute.

Le *G. pyrenæus* est une espèce des forêts et des montagnes se rencontrant çà et là dans toute la France, notamment en Normandie, en Bretagne et dans les landes de Gascogne (L. Bedel). Elle vit dans les crottins et dans les bouses et est peut-être aussi mycophage.

Remarques.

1. Les débris d'Insectes des tourbières de Belle-Île que j'ai pu identifier jusqu'ici appartiennent à 15 espèces différentes dont 8 aquatiques ou plutôt aquicoles, et 7 terrestres. Toutes ces espèces, sauf une, existent encore actuellement dans la région.

2. Quatre des formes aquatiques, appartenant aux genres *Dyticus*, *Ilybius*, *Gyrinus* sont franchement carnassières; deux ont un régime phytophage mal défini (*Limnoxenus, Cyclonotum*); les deux autres (*Donacia*)

sont phytophages et inféodées aux Phanérogames aquatiques, l'une d'elles vivant notamment sur le *Phragmites communis*.

3. Les *Donacia* des tourbières anciennes de Belle-Île appartiennent, selon toute apparence, à des espèces actuelles; mais ils constituent des races chromatiques qui semblent être éteintes. Ces faits répondent exactement à ceux qui ont été constatés par G. de Lapouge pour les *Carabus* des tourbières campiniennes de Soignies.

4. L'un de ces *Donacia* (*D. polita* Kunze) n'existe plus dans la région, étant cantonné aujourd'hui en certains points de la zone méditerranéenne. Il s'agirait donc d'une espèce dont l'aire géographique aurait subi une réduction ou un déplacement depuis les débuts de la période géologique actuelle. Si ce fait se trouvait confirmé, il présenterait un grand intérêt comme étant susceptible d'aider à la détermination de la date de la migration de toute une série d'espèces, telles que le *Nebria complanata* L., l'*Helops cæruleus* L., le *Ceutorrhynchus verrucatus* Chevr., etc., dont l'aire d'extension a subi, à une époque qui n'a pu être encore précisée, un déplacement parallèle à celui qui aurait eu lieu pour le *Donacia polita* [1].

5. Les espèces purement terrestres des tourbières de Belle-Île comprennent :

Une espèce carnassière épigée (*Platysma*);

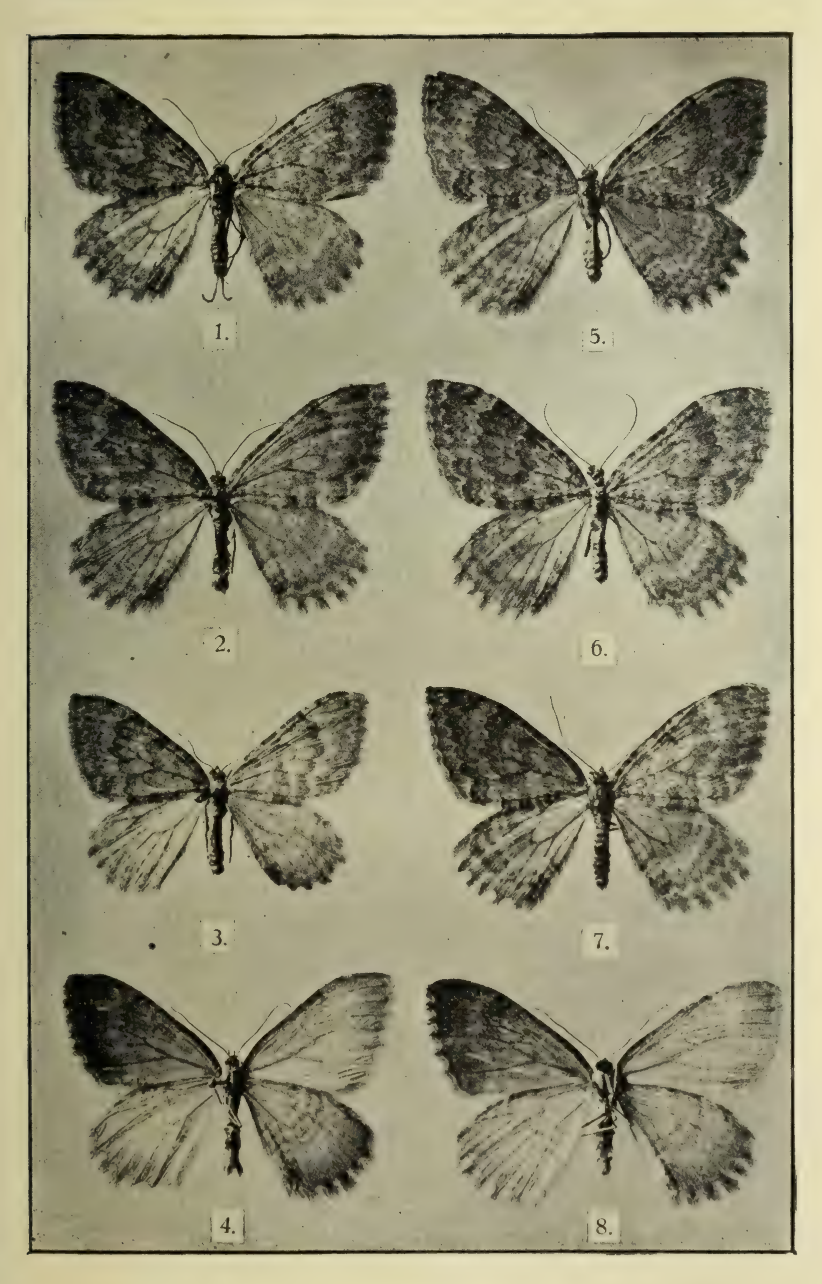
Une espèce phytophage inféodée aux Graminées des pelouses (*Dorcadion*);

Cinq espèces copricoles, dont quatre coprophages, liées à la présence des Mammifères herbivores (*Sisyphus, Onthophagus, Geotrypes*), et une carnassière (*Hister*).

6. Si beaucoup des débris (*Gyrinus, Limnoxenus, Donacia*, etc.) paraissent avoir été enfouis sur les lieux mêmes où les Insectes avaient vécu, d'autres semblent provenir des excréments d'Oiseaux (*Dorcadion, Hister*, coprophages). Ces derniers débris sont précisément ceux d'espèces habitant la terre ferme.

Telles sont les observations que suggère l'étude des débris d'Insectes des tourbières sous-marines de Belle-Île. Elles évoquent l'existence, dans les lieux où ces débris ont été recueillis, d'eaux douces stagnantes dans lesquelles croissaient diverses Phanérogames, parmi lesquelles devait figurer le Roseau commun, et le voisinage de prairies sèches, gazonnées, fréquentées par les Mammifères herbivores.

[1] Voir J. Sainte-Claire-Deville, De l'utilisation des Insectes et particulièrement des Coléoptères dans les questions de zoogéographie (*Congrès internat. d'entom.*, Bruxelles, 1910, p. 309 [1911]).



Cintract, phot.

Fig. 1 à 8. — *Triphosa petronata*, n. sp.

Mâles : 2, dessus; 4, dessous. — Femelles : 1, 3, 5, 6, 7, dessus; 8, dessous.

(Grandeur naturelle.)

Description d'une Triphosa *nouvelle de Corse*, *et observations sur les formes apparentées à* Triphosa sabaudiata *Dup.* [*Lépidopt. Geometridae*].

par M. F. Le Cerf.

Triphosa petronata n. sp.

(Pl. IX, fig. 1-8.)

Ailes supérieures gris-jaunâtre luisant, densément saupoudrées de gris ardoisé, traversées de nombreuses lignes de même couleur entre lesquelles les écailles gris ardoisé s'accumulent pour former des bandes transversales obscures, correspondant aux dessins principaux habituels des Hétérocères : basilaire courbe, à peine sinuée; extrabasilaire fortement brisée en trois dents sur la radiale, la cubitale et la dorsale; ombre médiane large de 2 à 3 millimètres, assez nettement limitée, perpendiculaire de la côte au milieu de la cellule, oblique ensuite vers la base jusqu'à la cubitale, puis s'écartant vers l'angle dorsal jusqu'au pli internervural 1-2 pour revenir aboutir au milieu du bord dorsal par un double zigzag; par son bord externe, elle couvre la discocellulaire supérieure et coupe la base de l'angle formé par la cellule et la nervure 2. Une ligne fine, festonnée, précède la bande discale composée de quatre lignes parallèles, dont les deux médianes se distinguent à peine, et que limite extérieurement la coudée. A cette bande fait suite une éclaircie dépourvue de lignes, mais marquée sur les nervures de taches claires et de points foncés alternés. La bande antéterminale, marquée de même manière sur les nervures, est élargie à la côte, confusément divisée par une ligne claire plus ou moins distincte, et ses festons externes sont bordés de jaunâtre surtout vers l'angle dorsal.

Ailes inférieures de même ton que les supérieures, mais rendues un peu plus claires et plus luisantes par l'absence du semis gris ardoisé qui ne se retrouve que sur l'espace terminal. Elles portent également une série de de lignes festonnées parallèles dont les sinuosités sont plus prononcées et mieux en mieux marquées au fur et à mesure qu'elles s'éloignent de la base vers le limbe. La première, située au tiers de l'aile et presque rectiligne à chaque extrémité, s'incurve dans la cellule, de l'angle des discocellulaires à la base de la nervure 2; la seconde passe juste au sommet de la

cellule; ces deux lignes sont à peine visibles ainsi que la troisième qui est doublée de près par une autre plus distincte sur laquelle commencent, comme aux ailes supérieures, des séries de taches nervurales claires et foncées marquant le creux des festons. Une éclaircie du fond précède la cinquième ligne, correspondant au bord interne de la bande antéterminale des supérieures, et la sixième, homologue de la coudée, est, comme celle-ci, bordée extérieurement de jaunâtre.

Dessous des ailes supérieures satiné-luisant, un peu plus clair qu'en dessus, dépourvu de semis ardoisé et de lignes distinctes; on distingue cependant à la côte l'origine de celles de la bande ou ombre médiane; l'éclaircie discale, les points nervuraux et une indication légère de trait discocellulaire sont mieux marqués.

Dessous des ailes inférieures plus pâle de la base au milieu du disque, avec trois taches ardoisées, inégales et linéaires, au milieu de la côte, et les trois premières lignes beaucoup plus nettes et distinctes qu'en dessus; les autres, obsolètes et fondues dans l'espace terminal uniformément gris ardoisé.

Franges des deux paires gris jaunâtre à sommet clair, et divisées longitudinalement par une ligne gris-ardoisé.

Le corps participe de la couleur des ailes, saupoudré de gris ardoisé en dessus, gris jaunâtre en dessous. Tête un peu plus foncée; palpes à premier article jaune ocracé clair, second et troisième gris ardoisé; antennes concolores. Pattes gris ardoisé en dessus, jaunâtre latéralement et en dessous, avec le sommet des fémurs, des tibias et des articles des tarses annelés de jaunâtre.

Femelle semblable au mâle.

Envergure : 40-49 millimètres.

Corse, sommet du Mont San Petrone, 1,768 mètres, 24-VII 1913: 3 ♂, 6 ♀ capturés à la lampe à acétylène entre 20 heures et minuit[1].

Armure génitale ♂ (fig. 1). — *Tegumen* en forme de trapèze plus large que long, arrondi aux angles, avec les bords latéraux presque rectilignes et légèrement recourbés vers le bas; bord antérieur un peu déprimé et échancré pour loger la base de l'*uncus* qui s'articule avec lui suivant une ligne à peu près droite, et se présente sous l'aspect d'un très long crochet à base triangulaire ou cordiforme, et aplatie. Il est courbé à angle droit au quart de sa longueur et descend en long bec cylindrique grêle et rectiligne jusqu'au niveau du méat de l'*aedoeagus*. Sous l'*uncus* s'insère l'*anus* très long, en tube plissé et aplati transversalement, portant inférieurement une mince lame chitineuse dilatée en spatule au sommet (= ? *subscaphium* de Gosse).

[1] Voir la note à la fin du mémoire.

Les *brachiae* à tiges latérales ascendantes, minces et faiblement incurvées, s'unissent sous le *tegumen* pour former par la fusion de leurs fibules une longue lame médiane libre, aplatie transversalement et un peu courbée, ce qui donne à l'ensemble vu de profil la forme d'un S dont le sommet de la branche supérieure descend un peu moins bas que l'*uncus*.

Aedoeagus volumineux, un peu courbe, cylindrique et arrondi dans sa partie proximale, dilaté et fusiforme du milieu au sommet; le meat, ouvert en museau, laisse saillir dans certains cas l'extrémité du sac intra-pénien sous forme de *vesica* cylindrique, tronquée obliquement.

Juxta large, triangulaire, fortement chitinisée, courbée en S dans le plan sagittal et creusée en gouttière au sommet.

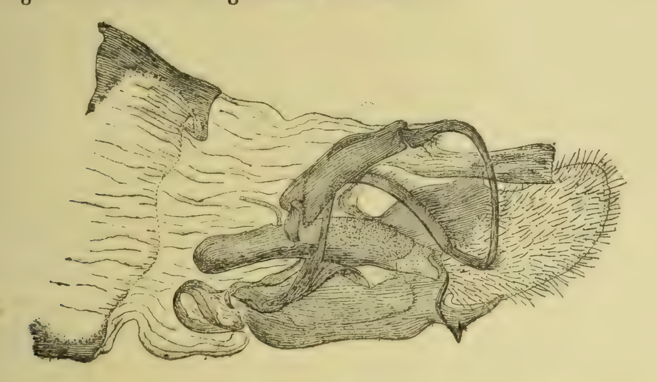


Fig. 1. — Armure génitale ♂ de *T. petronata* (× 14 env.).

Vue de profil, la valve gauche étant enlevée; les deux petits lobes chitineux placés à l'extrémité proximale du *tegumen* et au-dessus du *saccus* sont les angles articulaires de la valve gauche sectionnés lors de l'enlèvement de celle-ci.

Valvae longues, en parallélogramme arrondi, presque plates, faiblement déprimées dans leur milieu; leur moitié proximale seule est chitinisée, la partie distale, ovalaire, reste tout entière membraneuse. Bord supérieur un peu sinué, portant vers le milieu un long *digitus* plat et courbe, parallèle au bord et un peu incurvé vers le dedans; bord inférieur légèrement creusé entre la base et le milieu, échancré un peu avant l'extrémité de la région chitinisée, à l'endroit où prend naissance un *pollex* bifide, à dents inégales dont la plus courte, courbée en faucille, se dresse perpendiculairement au bord, dans l'écart des deux valves, tandis que la plus longue, homologue de celle du bord supérieur, s'avance sous la base de la partie membraneuse; une saillie chitineuse courbe continue sur la face interne de la valve la première de ces dents.

Saccus court, constitué par une simple lame irrégulièrement chitinisée, échancrée en avant et courbée en cercle de telle manière que la base revient jusque sous le sommet s'unir à la membrane articulaire.

L'ornementation de ces diverses pièces comporte des poils et des spinules.

Les poils se rencontrent en petit nombre à la base de l'*uncus* près de l'articulation du *tegumen,* sous les bords latéraux, et d'autres vers le milieu de la tige descendante. Ils sont plus nombreux sur la crête supérieure de la lame impaire des *brachia,* au sommet de laquelle ils forment une longue touffe rectiligne appressée, terminée en panache. Les valves ont des poils espacés le long des bords supérieur et inférieur, ainsi que sur la face interne de la partie chitinisée; quant à la partie membraneuse; elle est tout entière revêtue d'une pilosité dense composée de poils de deux dimensions, les plus longs étant espacés parmi les plus courts.

Les spinules sont localisées à la région fusiforme de l'*aedoeagus* et à la membrane périphallique qui l'entoure: les unes ont la forme d'épines assez longues, les autres sont de petites dents coniques, plus fortement chitinisées que les précédentes; la longueur de ces deux sortes de spinules est variable, et elles passent graduellement de l'une à l'autre. C'est à la partie supérieure de la membrane périphallique que se trouvent les épines les plus longues, elles s'y répartissent transversalement en rangs parallèles aux plis; les dents font au-dessus du tiers terminal de l'*aedoeagus* un revêtement qui s'étend jusqu'au méat et tapisse même la face interne et terminale de la *vesica.*

Le sac intrapénien, deux fois plus long que l'*aedoeagus,* peut se diviser en trois régions distinctes : la première, logée dans le talon de l'*aedoeagus,* est une ampoule ovoïde s'arrêtant au niveau de l'orifice d'accès du canal déférent; la seconde, qui lui fait suite, a la forme d'un long tube replié d'abord très fin, puis croissant de diamètre et se dilatant à l'endroit où il s'abouche avec la *vesica,* qui constitue la troisième partie de cet appareil. Cette *vesica* est un large cylindre plissé, d'un diamètre presque égal à celui de l'*aoedeagus.* Outre les spinules de la face interne terminale signalées plus haut, le sac intrapénien porte encore à la jonction de ses parties médiane et terminale d'autres épines couchées et disposées en ovale sur une aire mal limitée.

Armure génitale ♀ (fig. 2). — Plaque génitale en tronc de cône courbé, aplati inférieurement, complètement invaginée dans l'articulation des septième et huitième segments que dépasse seulement son bord inférieur, sous forme d'un bourrelet étroit, plat et presque rectiligne. Le vagin, faiblement tronconique et fortement chitinisé, est sillonné par 7 à 8 plis longitudinaux, un peu torses; il est légèrement incurvé et s'unit avec la plaque génitale de façon à former de profil un 2 inversé; son bord distal se continue directement avec la *bursa copulatrix,* globuleuse, un peu piriforme, dépourvue de *laminae dentatae,* mais tapissée d'un revêtement de fines spinules, sauf dans sa partie périphérique distale.

Ovipositor subcylindrique, à valves en parallélogramme arrondi et complètement couvertes d'une pubescence mélangée de poils longs et courts.

Le huitième tergite présente, à l'état normal, une forme ensellée caractéristique, et son bord distal, terminé latéralement par deux lobes triangulaires, porte quelques poils marginaux ; les apophyses antérieures auxquelles il donne insertion, au sommet d'une aire membraneuse triangulaire, sont assez courtes, de diamètre inégal et légèrement sinuées. Les apophyses postérieures, insérées un peu au-dessous du milieu du bord proximal des valves de l'*ovipositor*, sont plus longues que les précédentes,



Fig. 2. — Armure génitale ♀ de *T. petronata* × (14 env.).

Vue de profil; l'ovipositor est complètement dévaginé; on aperçoit, par transparence, les apophyses antérieures et postérieures, la partie coudée interne de la plaque vaginale, le vagin chitinisé et plissé, la bursa copulatrix. Le *lodix* a été laissé intentionnellement en blanc et son contour indiqué par un pointillé.

presques droites, avec une assez forte dilatation lancéolée immédiatement après leur point d'attache.

Le *lodix* n'est pas nettement différencié et consiste simplement en un léger épaississement chitineux du tiers distal du septième sternite, dont les angles sont arrondis et le milieu un peu concave.

*
* *

Par tous ses caractères, cette nouvelle espèce est extrêmement voisine de *Triphosa sabaudiata* Dup., avec laquelle elle a les mêmes rapports que tant d'autres espèces corses ont avec les formes continentales auxquelles elles sont apparentées.

Le dessin des ailes, dont il m'a paru utile de donner une description détaillée, est composé des mêmes éléments mais beaucoup plus apparents et formant par l'accumulation du saupoudré gris ardoisé des bandes

caractéristiques dont on ne trouve jamais trace dans *sabaudiata,* où l'intervalle des lignes — d'ailleurs à peine marquées — ne présente aucune tendance à devenir plus foncé que le fond et reste très uniforme en dessus. Le dessous est beaucoup plus pâle, tout à fait uni, et montre seulement des rudiments estompés de lignes médianes au voisinage de la côte des supérieures et du bord abdominal des inférieures. Les franges monochromes et la teinte pâle du corps et des appendices, correspondant à celle des ailes, complètent les différences de coloration entre ces deux *Triphosa.*

J'ajouterai qu'à l'inverse de ce qui s'observe chez *petronata* lorsqu'une accentuation tend à se manifester dans le dessin des ailes inférieures de *sabaudiata,* elle porte sur les trois premières lignes, qui sont de toutes les plus obsolètes chez la forme corse et se distinguent à peine sur le fond de l'aile pourtant éclairci dans cette région.

Comparée à celle de *sabaudiata,* l'armure génitale de *petronata* montre les mêmes rapports étroits que les caractère superficiels. Dans l'ensemble, elle est un peu moins ample, le *tegumen* est plus court, la réduction de longueur portant principalement sur la région distale, au voisinage de l'articulation avec l'*uncus.* Celui-ci forme un crochet plus fermé, à courbure plus accentuée et plus rapprochée de la base, caractère bien net et qui suffit à distinguer de prime abord l'une de l'autre. La lame impaire libre des fibules, un peu plus courte et plus large, est aussi plus fortement courbée. L'*aedoeagus,* de dimensions un peu plus faibles, n'a pas le talon renflé et relevé; les valves, plutôt un peu plus allongées, ont le bord inférieur légèrement creusé entre la base et le *pollex;* celui-ci est notablement plus large, sa dent interne plus saillante; par contre, le *digitus* du bord supérieur est un peu plus court. Les aires épineuses du sac intrapénien sont un peu moins étendues et leurs éléments légèrement plus petits.

Quant aux armures femelles, elles ne présentent pas de différences sensibles.

J'ai observé que, comme sa congénère *sabaudiata,* l'espèce corse se pose à la manière des *Gnophos,* c'est-à-dire à plat, les ailes supérieures ne recouvrant pas les inférieures, au contraire des espèces des genres voisins : *Scotosia* Stph., *Eucosmia* Stph., et même de *Triphosa dubitata* L.

Sur le continent, *T. sabaudiata* se rencontre individuellement, çà et là, dans les prairies alpines situées en terrain calcaire dont les cavités, grottes et cavernes constituent pour elle des lieux d'élection où elle se rassemble souvent en grand nombre et y passe l'hiver posée contre les parois: c'est même, parmi les Lépidoptères troglophiles, l'un des plus caractéristiques. Le massif du San Petrone où j'ai découvert *petronata* se trouve dans la partie schisteuse de la Corse, et le calcaire n'y apparaît nulle part; il ne s'y trouve pas de cavernes au moins à ma connaissance, mais les fentes des rochers et les creux produits par les éboulements au-dessus de la

petite forêt de Hêtres dont je parle ailleurs lui fournissent sans doute des abris comparables à ceux de *sabaudiata* et dans lesquels elle doit hiverner, l'éclosion des deux espèces se faisant à la même époque.

La chenille de *sabaudiata* vit en juin et juillet sur *Rhamnus alpina;* je n'ai pas vu de *Rhamnus* à l'endroit où j'ai pris mes exemplaires, mais il est possible qu'il en existe au-dessous du sommet, sur les pentes à pic que je n'ai pas visitées.

*
* *

Outre le type, j'ai voulu comparer *T. petronata* aux variétés nommées de *T. sabaudiata,* mais je me suis aperçu que les indications données à leur sujet dans les ouvrages et les catalogues, même les plus récents, appellent une revision complète.

Deux formes sont rattachées spécifiquement à l'espèce de Duponchel: l'une comme race locale : var. *taochata* Led. d'Asie Mineure; l'autre comme variation individuelle : ab. *millierata* Brd. Je ne connais pas en nature les types de ces formes, mais leurs descriptions originales, bien détaillées et accompagnées de figures en couleurs, fixent avec une netteté suffisante leurs caractères distinctifs.

En date, la première est : *millierata* décrite par Bruand comme espèce propre du genre *Larentia,* d'après un mâle capturé en août 1854, près de Jougne (Doubs), auquel vint s'ajouter une femelle prise le 26 juin 1858 (*Bull. Soc. ent. Fr.,* 1855, p. 59 [1]; *Ann. Soc. ent. Fr.,* 1858, p. 473 et 483, pl. 11, fig. 9). Contrairement à l'avis de Lederer qui, sur communication du type, avait déclaré qu'il ne s'agissait que d'une variété de *T. sabaudiata,* Bruand tenait pour tout à fait distincte son espèce et la considérait comme «intermédiaire de *sabaudiata* et de *vetulata*». La première de celles-ci lui était bien connue, il la prenait en nombre dans les grottes du Doubs, particulièrement celle de Saint-Léonard, et ses habitudes normalement cavernicoles lui avaient si peu échappé qu'il avait proposé de créer pour elle, surtout à cause de cette particularité, un genre spécial, au nom très

[1] Guenée, qui n'a connu que la description préliminaire de *millierata* dans le *Bulletin de la Société entomologique de France* (1855), p. LXI, souligne l'insuffisance des caractères énumérés alors par Bruand, et qui ne lui permettent pas de compter comme espèce la prétendue *Larentia* nouvelle, «craignant, dit-il, que M. Bruand ne connaisse pas exactement *montivagata* et *certata,* espèces peu répandues, généralement mal déterminées dans les collections, et auxquelles peuvent s'appliquer les différences indiquées dans l'article cité». (*Species General,* II, p. 446, 1857.)

Sous une forme que le manque de documents de contrôle rendait nécessairement hypothétique, on trouve dans cette observation judicieuse une preuve nouvelle de la sagacité remarquable du vieil auteur français. Comme on le verra plus loin, *millierata* Brd. n'est, en effet, qu'une aberration d'*Eucosmia certata* L.

expressif : *Speluncicola,* qui ne fut d'ailleurs pas adopté, aucun détail de structure ne paraissant le justifier. Quant à la seconde, sa mise en parallèle s'explique mal, car elle est d'un genre différent : *Scotosia* Stph., et d'une livrée caractéristique.

De prime abord, la forme plus acuminée des ailes supérieures, celle moins arrondie des inférieures ainsi que la faiblesse relative de leurs indentations et surtout la présence d'une ligne marginale noire, devaient suffire à écarter tout rapprochement avec *sabaudiata,* et je suis en mesure d'affirmer que *millierata* Brd. n'est qu'une forme individuelle albinisante d'*Eucosmia certata* L. Ajoutés aux précédents, les caractères du dessin ne laissent aucun doute à cet égard ; sur le fond pâli des ailes supérieures, on retrouve, semblables à celles de la forme typique, les trois doubles lignes principales : basilaire, médiane et coudée, intégralement conservées avec leur faible festonnement, la convergence des deux dernières vers le bas, le point ou trait discocellulaire noir, et, à la côte, un rudiment d'ombre antéapicale. Les ailes inférieures présentent seulement des vestiges de lignes dont la moins obsolète est celle qui passe au delà de la cellule. Enfin, en dessous des deux paires, sur le fond blanc grisâtre uniforme, se détachent vigoureusement les points discocellulaires.

C'est avec raison que Bruand insistait sur ces caractères que j'ai tous retrouvés sur un exemplaire de la Collection Poujade, au Muséum, ne différant du type figuré que par une taille légèrement plus grande, supérieure du reste à la moyenne des échantillons d'*Eucosmia certata* typiques. Un petit détail omis par Bruand et consistant dans la présence d'une courte touffe de poils située vers le milieu du bord abdominal des ailes inférieures, en dessous, ne saurait suffire à contester l'attribution spécifique que je fais ici de *Larentia millierata* Brd. d'après le mâle recueilli par feu Poujade aux Dourbes, près Digne (Basses-Alpes), le 14 juin 1888.

Pour *taochata* Led., également décrite et figurée comme espèce distincte, et considérée par l'auteur comme «intermédiaire entre *sabaudiata* et *dubitata*», il est plus difficile d'avoir une opinion bien décidée, d'abord par suite du manque d'échantillon qui lui soit référable sans conteste, et aussi à cause d'une divergence assez notable entre le texte et la figure coloriée. D'après la diagnose latine, les ailes seraient «*livido cinereis*», ce que le texte français qui suit traduit par «gris olivâtre», alors que la figure, d'un coloris manifestement lâché il est vrai, les représente gris bleu, avec des éclaircies jaunâtres traversées par deux lignes brunes. Heureusement la gravure paraît bonne, les dessins y sont nets et l'on voit distinctement que, comme le dit Lederer, les ailes sont «plus courtes et plus arrondies que chez *sabaudiata,* les inférieures moins profondément dentelées. En dessous, toutes les ailes portent des points centraux (discocellulaires) et trois lignes parallèles (discales)», enfin que l'abdomen porte deux rangées dorsales de points noirs, «*abdominis dorso paribus macularum nigrarum notata*»,

caractère qui fait constamment défaut chez les *Triphosa* vraies, et spécialement *sabaudiata*, mais qui est constant chez les *Eucosmia*.

Les types de l'auteur viennois provenaient de Transcaucasie où les avait capturés Haberhauer, aux environs d'Achalziche et de Hankynda.

Tandis que Lederer rapprochait plutôt son espèce de *T. dubitata* L. et surtout de la forme grise des Basses-Alpes désignée comme var. B. par Guenée, Staudinger le premier fit de *taochata* une variété de *sabaudiata*, et quoique les décisions de l'auteur-marchand saxon ne fussent pas toujours des plus heureuses, tous les auteurs subséquents ont suivi et adopté cette manière de voir. Elle me paraît rien moins que fondée, et voici pourquoi :

Les Allemands ont déterminé ou répandu dans les collections, avec le nom de *T. sabaudiata* var. *taochata* Led., une *Triphosa* d'Asie Mineure dont j'ai vu neuf exemplaires des deux sexes : huit appartiennent à M. de Joannis, qui a bien voulu me les montrer au Muséum; l'autre, donné à feu Thierry-Mieg par M. de Joannis, fait aujourd'hui partie des Collections du Muséum; il porte de la main de Thierry-Mieg une étiquette ainsi rédigée : «un couple absolument semblable communiqué par E. Heyne comme *taochata* Led.». Aucun de ces spécimens, originaires de Hadjin (Mésopotamie) et de Césarée (Cappadoce), ne correspond à la *taochata* de Lederer telle que celui-ci l'a décrite et figurée. Bien que variant un peu de l'un à l'autre pour l'intensité de la coloration foncière et la netteté du dessin, ils appartiennent tous à une même forme, plus petite mais très voisine de *sabaudiata* et de *petronata*, et qui se placerait assez bien entre les deux. Plus pâle que la seconde, plus foncée que la première et plutôt gris roussâtre ou brunâtre que gris cendré, elle possède les mêmes lignes festonnées que *petronata*, moins nettes et sans saupoudré foncé ni obscurcissements interlinéaires; les taches claires et foncées nervurales sont plus marquées, notamment aux ailes inférieures, et une ligne festonnée blanc jaunâtre, plus régulière et plus nette que chez *petronata*, borde extérieurement aux ailes supérieures la coudée, et une autre l'ombre antéterminale.

Le dessous des ailes jaunâtre-ocracé pâle, un peu sablé de foncé à la marge, montre une très légère indication de lignes discales vers la côte, mais il n'y a pas de points discocellulaires. Comme chez *petronata*, la frange est claire, divisée longitudinalement par une ligne foncée; la tête, le corps et les pattes participent de la couleur des ailes et sont plus foncés que chez *sabaudiata*.

Si l'on ajoute que la forme des ailes et leur dentelure sont exactement celles des deux espèces européennes, et qu'au surplus les inférieures sont dépourvues d'une ligne marginale noire passée sous silence dans le texte mais bien visible sur la figure, on conviendra qu'il n'est guère possible d'homologuer cette forme à la véritable *taochata*, éloignée en outre géogra-

phiquement de plus de 700 kilomètres à vol d'oiseau, dans une région extrêmement montagneuse et dont le relief accidenté se prête particulièrement aux localisations.

Jusqu'à preuve du contraire, je demeure convaincu que *taochata* Led. est une bonne espèce, méconnue à tort et peut-être non retrouvée depuis Haberhauer, à placer près de *dubitata* comme le pensait Lederer. D'ailleurs, et quoique la chose ne soit pas impossible, on peut souligner combien il serait étonnant que celui-ci, bon systématicien, et qui avait acquis une indiscutable compétence depuis l'époque où il prétendait faire de la *millierata* de Bruand une variété de *sabaudiata,* ne se soit pas aperçu que sa *taochata* n'était qu'une forme de celle-ci, comme l'a voulu plus tard Staudinger.

En attendant que l'avenir apporte à l'opinion émise ici une confirmation qui ne me paraît pas douteuse, il y a lieu de faire à la *Triphosa* d'Anatolie centrale, dont j'ai dégagé plus haut les caractères essentiel set montré les différences avec ses congénères, une place dans la classification en la dotant d'un nom. Je la nomme :

Triphosa agnata n. sp.

Envergure : 40 millimètres.

Type : 1 ♂, Césarée (Cappadoce), ex Collection Thierry-Mieg < Collection Muséum de Paris.

A cette espèce, et comme race locale ou variété individuelle, se rattache peut-être une forme dont la Collection du Muséum ne contient qu'un seul exemplaire, très frais, et dont voici les caractères :

T. agnata f. (? var. ? ab.) **Oberthüri n. f.**

Ailes d'un gris-souris uniforme en dessus, un peu éclairci vers la base des inférieures et sur le fond desquelles se détachent seulement les taches nervurales claires et foncées bien marquées et de vagues amorces de lignes à la côte et vers le milieu du bord interne des supérieures. Dessous plus clair, gris jaunâtre, avec une ombre antéterminale et de petites taches costales médianes diffuses. Franges, corps et palpes un peu plus foncés que chez le type.

Envergure : 42,5 millim.

Type : 1 ♂, Amasia (Anatolie), VI-1913, ex R. Oberthür < Collection Muséum de Paris.

Cette forme est dédiée à M. R. Oberthür, à qui le Laboratoire d'Entomologie est redevable de tant de documents intéressants.

*
* *

O. Staudinger et, plus récemment, A. Spüler attribuent à *Triphosa sabaudiata* Dup. une aire de dispersion étendue de la France orientale et centrale à l'Aragon, d'une part, et de l'autre, par les Alpes, la Hongrie, la Bosnie et le Pont, jusqu'en Asie centrale. Il faut encore y ajouter la Barbarie, d'où j'ai reçu, pour les déterminer, des exemplaires capturés par M. P. de Peyerimhoff dans des grottes de Kabylie.

Comme sur toute cette énorme étendue on ne mentionne que les deux variétés *millierata* Bd. et *taochata* Led. dont j'ai dit plus haut ce qu'il convenait de penser, il en résulte que *sabaudiata* Dup. apparaît comme une espèce peu sensible aux influences locales et remarquablement stable. De fait, il n'y a guère de différence entre les cinquante et quelques individus que j'ai pu étudier; cependant, à défaut de variation géographique dûment caractérisée encore à découvrir, cette espèce n'est pas soustraite à la variation individuelle, et dans la collection Thierry-Mieg s'en trouve un cas très intéressant qu'en souvenir de son origine je nommerai :

Triphosa sabaudiata Dup. ab. **Thierry-Miegi** n. ab.

C'est un individu de taille normale, chez lequel se détache, sur le fond blanc ocracé des ailes, une large bande médiane brunâtre, formée aux supérieures par l'accentuation des quatre lignes discales, bien écrites dans tout leur parcours et entre lesquelles règne un semis d'écailles brunâtres, particulièrement dense entre la seconde de ces lignes et la coudée.

Aux ailes inférieures, la bande est également constituée par quatre lignes; les deux premières, qui coupent la partie distale de la cellule, sont complètement réunies par le semis brunâtre et séparées des deux suivantes (extracellulaires) par un espace presque aussi clair que le fond.

Dessous des deux paires blanc ocracé avec les quatre lignes discales bien marquées et l'indication d'un point discocellulaire aux supérieures.

Envergure : 45,5 millim.

Type : 1 ♂, Besançon (Doubs), ex-Collection P. Thierry-Mieg < Collection Muséum de Paris.

Par une erreur manifeste, explicable seulement par la méconnaissance de la description originale et l'adoption des idées fausses transmises et accréditées par tous les auteurs depuis Lederer, Thierry-Mieg, spécialiste pourtant fort averti en *Geometridae*, considérait cet exemplaire comme référable à la véritable ab. *millierata* Brd., ainsi qu'en fait foi l'étiquette de sa main fixée à son épingle. Certes c'est bien une aberration de *T. sabaudiata* Dup., et il ne saurait y avoir de doute à cet égard, mais il est non moins certain que ce n'est pas la *Larentia millierata* de Bruand dont j'établis plus haut la véritable identité.

Ce qui fait l'intérêt de cette forme, c'est qu'elle fournit une indication sur le sens des modifications du dessin chez *sabaudiata*. Bien qu'appartenant à la série des variations de tendance mélanienne, elle ne paraît pas constituer une transition entre *sabaudiata* d'une part, *petronata* et *agnata* de l'autre.

*
* *

La conclusion de cette étude, c'est que la nomenclature des *Triphosa* dont il est traité ici doit s'établir comme suit :

Triphosa sabaudiata Dup., *Hist. nat. Lépidopt. Eur.*, VIII, I, p. 370, t. 196, f. 1 (1832).
Europe centrale et méridonale jusqu'à la Perse et l'Asie centrale.

Ab. *Thierry-Miegi* Le Cerf, *Bull. Mus. Nat. Hist. Paris*, n° 6, p. 413, (1918); = *Millierata* Th.-M. *nec* Brd. in Collection Thierry-Mieg.
France orientale.

Triphosa petronata Le Cerf, *loc. cit.*, p. 403, pl. IX, fig. 1-8 (1918).
Corse.

Triphosa agnata Le Cerf, *loc. cit.*, p. 412 (1918); = *T. sabaudiata* var. *taochata auct. nec* Lederer; *nec T. dubitata* L. var. B. Guenée, *sec.* O. Staudinger, *Cat. Lépidopt. palearct. faunengeb.*, ed. III, p. 288, n° 3258 *b*, p. 288 (1901) [1]. *Anatolie centrale.*
f. (? var. ? ab.) *Oberthüri* Le Cerf, *loc. cit.*, p. 412 (1918).
Anatolie septentrionale.

Triphosa taochata Led. (*? b. spec.*), *Ann. Soc. ent. Belg.*, p. 40 et 50, t. II, f. 5 (1870), *nec dubitata* var. b. Guenée *sec.* O. Staudinger, *loc. cit.*, p. 288, n° 3258 b. (1901). *Transcaucasie.*

Eucosmia certata L. ab. *millierata* Brd. (*Larentia millierata*), *Ann. Soc. ent. Fr., Bull.*, p. LXI (1855); *ibid. Ann.*, p. 473-474 et p. 483, t. XI, 9 (1858). *France orientale et méridionale.*

[1] Le parfait Allemand qu'était Otto Staudinger avait à un tel degré le désir de corriger les erreurs de nos auteurs, qu'au besoin il en inventait pour leur compte. Un nouveau cas s'en présente ici : dans son *Catalog* de 1901, à la rubrique de *T. sabaudiata* var. *taochata* Led., il indique en synonymie : «*dubitata* var. b. Gn. II, p. 445.» Or jamais Guénée n'a commis pareille erreur, sa var. b. en question, décrite sur deux femelles des Basses-Alpes, est vraiment une forme, et très fréquente je puis l'assurer, de *T. dubitata* L. Le fait qu'il ajoute, après sa description : «Belle variété qu'on prendrait, au premier abord, pour une espèce intermédiaire entre *dubitata* et *certata*» n'autorisait en rien Staudinger à croire qu'il se soit fourvoyé, et à la colloquer pour partie avec *sabaudiata*. Plus loin, il remarque d'ailleurs avec juste raison, à propos de celle-ci, que «la taille, la couleur, etc., s'opposent à toute confusion».

*
* *

Note. — Le *Monte San Petrone*, sommet culminant de la Castagniccia, figure sur toutes les cartes et dans les guides sous le nom de *Mont San Pietro*, complètement inusité non seulement dans la région, mais dans toute la Corse. Ce nom de San Petrone est d'ailleurs très ancien, et l'abbé Valentini, curé et maire de Poggio-Marinaccio, dont j'étais l'hôte et de chez qui je suis parti pour faire l'ascension, m'a communiqué un mémoire reproduisant un passage d'une œuvre d'un des premiers Pères de l'Église ayant évangélisé la Corse, dans lequel il est recommandé de construire un monastère au sommet du San Petrone. Il est probable que l'auteur ne connaissait la montagne que de loin ! Le San Petrone, qui s'avance en promontoire à l'extrémité d'une chaîne plus basse, entaillée par le col de Prato, est en effet à pic de trois côtés, et son sommet rectiligne qui paraît former, vu d'en bas, un plateau, est en réalité constitué par une arête en lame verticale, étroite de quelques mètres.

De ce sommet on découvre un panorama admirable sur tous les grands massifs montagneux de l'île, par-dessus la grande dépression Nord-Sud vers l'Ouest, et à l'Est vers la Méditerranée dont il n'est distant que de 16 kilomètres à vol d'oiseau. J'y ai vu le soleil se lever derrière l'Italie, dont les Apennins se découpaient en violet avec une vigueur saisissante sur l'énorme disque rouge sombre de l'astre, tandis qu'apparaissaient une à une les îles de la mer de Toscane au-dessus du brouillard presque blanc dont la mer était couverte.

Le San Petrone paraît constituer, au point de vue de la flore et de la faune, un centre intéressant. Le Dr John Briquet, de Genève, y a découvert une grande Cypéracée qui n'a été trouvée nulle part ailleurs en Corse. Sur ses pentes occidentales et septentrionales existe une forêt de Hêtres très vieux, mais rabougris, tordus et mutilés par les vents, sous lesquels le sol est couvert d'une couche de feuilles sèches non décomposées, épaisse de plusieurs décimètres, dans laquelle on enfonce jusqu'au genou et atteignant plus d'un mètre dans les creux du terrain. Entre le col de Prato et le sommet, près de la lisière de la forêt, deux petites sources minéralisées surgissent du roc; leurs propriétés seraient différentes, les indigènes nomment l'une «l'eau riche», et l'autre «l'eau pauvre»; ces eaux sont froides, et dans le court tuyau d'échappement de l'une d'elles de petites Planaires noir verdâtre circulaient rapidement et en nombre.

A la date où j'ai fait l'ascension, les Lépidoptères étaient rares en espèces et peu nombreux en individus dans la forêt; de temps à autre, je faisais lever un gros Bombyx jaune, fort craintif et que les obstacles m'ont empêché de capturer; je l'ai vu cependant d'assez près pour dire qu'il ressemblait beaucoup à *Lemonia taraxaci* Esp., non signalé de Corse à ma connaissance. A d'autres époques de l'année, on trouverait probablement d'autres espèces particulières à cette région, car la localisation des Végétaux et des Insectes qui en dépendent est peut-être plus fréquente en Corse qu'ailleurs. Outre le Carex cité ci-dessus, dont je n'ai pas retenu le nom, et sans parler des nombreux Lépidoptères bien connus à cet égard, je puis encore ajouter comme exemple typique le singulier *Prunus prostrata* Labill. var. *glabrifolia* Moris., également découvert en Corse par M. J. Briquet à la Punta del Fornello, et que j'ai retrouvé au même endroit en sa compagnie et celle de M. Vilzeck, lors d'une ascension que j'eus le plaisir de faire avec ces messieurs, le 11 juillet 1913. De la Punta del Fornello (env. 1,900 m. alt.), séparée

de l'Incudine (2,134 m. alt.) par le col d'Asinao, on domine les aiguilles de Bavella, longues et nombreuses pointes de granit, dressées verticalement, surmontées par les fourches d'Asinao qui s'aperçoivent de la côte occidentale, particulièrement de Sartène, et composent un paysage vraiment fantastique.

Le sommet de la Punta del Fornello elle-même est une calotte de Calcaire nummulitique très dur, complètement dénudée, mais que les agents atmosphériques érodent et entretiennent d'une blancheur remarquable. Les pentes des montagnes que l'on gravit depuis Solaro pour arriver jusqu'aux bergeries de Tova sont couvertes d'admirables forêts de Pin laricio (forêt de Salto, forêt de Tova, etc.). Ces forêts sont très anciennes, et comme l'absence de routes et le relief tourmenté du sol ne permettent pas de les exploiter, les arbres meurent de vieillesse, puis le vent les abat. Soutenus par la base des racines principales adhérentes au collet et par les branches coronales, ils se trouvent maintenus au-dessus du sol et ne pourrissent pas, mais leur écorce tombe entièrement; le soleil, la pluie, le gel et la neige les blanchissent, et ils demeurent ainsi, semblables à de gigantesques squelettes, évoquant tout à fait, lorsqu'on les voit de haut entre les frondaisons et les rochers, l'idée de monstres apocalyptiques.

Entre 800 et 1,200 mètres environ, et bien que les ruisseaux manquent totalement dans cette partie de la forêt, j'ai trouvé en extrême abondance la Salamandre spéciale à la Corse et à la Sardaigne : *Megapterna montana* Savi, sous les écorces des arbres morts et encore debout; plusieurs dizaines d'exemplaires étroitement accolés se trouvaient parfois réunis sur une surface de quelques décimètres carrés. Ainsi que je l'avais déjà constaté lors de mon voyage de 1909, à Sartène, près d'Ajaccio, à Evisa, dans le Niolo, etc., partout où je suis passé en somme, les Corses ont une peur terrible de cet inoffensif Batracien dont ils tiennent la morsure pour mortelle. Les deux guides de Solaro qui nous accompagnaient fuyaient rapidement et loin dès que je découvrais quelques *Megapternes*, et jusqu'à une heure avancée ils paraissaient s'attendre à me voir payer cher ce qu'ils considéraient comme une grave imprudence.

Dans une «Note sur l'influence néfaste des fumées sur les arbres du Jardin (des Plantes)», parue au *Bulletin du Musum* (1911, p. 363), M. le Professeur Costantin signale, entre autres, que le grand Pin de l'École de Botanique, planté par de Jussieu, a perdu sa flèche et plusieurs branches supérieures. Cet arbre est précisément un Pin laricio, et l'on constate, en effet, qu'il paraît écimé et dévié au sommet. Les influences délétères sur lesquelles M. Costantin attire à juste titre l'attention et dont les ravages sont incontestables ne sont peut-être pas seules en cause dans le cas particulier du Pin de Jussieu, et la mutilation terminale subie par cet arbre correspond sans doute à l'amorce d'une déformation spéciale et normale chez cette espèce végétale. Comme M. J. Briquet me l'a fait observer au cours de notre ascension, arrivée à une certaine hauteur, presque égale pour tous les sujets d'un même peuplement, la cime du Pin laricio cesse de croître verticalement, elle s'atrophie et se recourbe en spirale, formant une petite couronne terminale aplatie. La constance et la régularité de cette disposition sont tout à fait frappantes lorsque d'un point élevé on regarde une forêt de ces arbres; tous paraissent égalisés par en haut, et les différences produites dans le moutonnement des cimes correspondent aux accidents du sol qui les porte. Le détail de cette conformation si curieuse est d'ailleurs facile à vérifier sur les échantillons morts et tombés à terre.

De place en place, tranchant sur le fond gris rougeâtre des fûts et vert sombre des cimes, s'élèvent comme de hautes colonnes de verdure plus claire; ce sont des *Clematis cirrhosa* géantes grimpant le long de certains arbres qu'elles revêtent complètement, atteignant les plus hautes branches. Très vieilles elles aussi, ces Clématites ont des souches énormes et leurs fleurs jaune pâle piquent par milliers la voûte sombre de la forêt; jamais en Algérie, où pourtant l'espèce est très abondante et atteint un grand développement, je n'ai vu d'exemplaires aussi considérables.

Au-dessus des forêts, ces montagnes sont fort arides et les points d'eau y sont rares; à leur voisinage se trouvent des peuplements d'Aulnes (*Alnus alpina* L.) atteignant une taille de trois ou quatre mètres dans les endroits abrités, mais devenant rapidement minuscules et rampants dès qu'en s'élevant sur les pentes ils arrivent aux parties découvertes que balaye un vent d'une grande violence. La faune paraît pauvre; cependant, outre les grands Rapaces, Aigles et Vautours, c'est une des régions de la Corse où le Mouflon se trouve encore en assez grand nombre, du moins au témoignage des bergers. L'un d'eux m'a montré dans la matinée du 12 juillet, à une grande distance, sur le Monte Malo, quelques points brunâtres en mouvement qui étaient, paraît-il, de ces animaux, mais il ne fallait pas songer à s'en approcher pour le vérifier. En 1909, j'en avais vu plus distinctement quatre sur le Monte Tafonato, en passant le col di Vergio. Chassés par la neige, ces animaux descendent l'hiver jusqu'au voisinage de Sari di Porto Vecchio, vers 600 mètres d'altitude, et quelquefois plus bas; profitant de l'époque du rut, en janvier-février, pendant laquelle la poursuite des femelles paraît diminuer leur méfiance, on leur fait la chasse et, comme les Brebis pleines alors et plus nombreuses que les mâles ne sont pas épargnées, les causes de disparition de l'espèce sont multipliées par leur destruction inconsidérée.

J'avais tenu à explorer le massif de l'Incudine, dans l'espoir d'y trouver peut-être quelque représentant des genres *Parnassius*, *Erebia* et *Melanargia*, voire même des Zygènes ou des chenilles de *Thais*, tous genres si richement représentées sur tout le pourtour du bassin méditerranéen qu'ils en sont, sauf le premier, presque caractéristiques et que leur absence en Corse est d'autant plus surprenante, mais, pas plus que dans les grands massifs centraux, ces Lépidoptères ne m'ont paru exister dans le massif méridional.

Observations biologiques faites sur quelques Insectes coléoptères,

par M. André Mellerio.

1° Aberration génitale chez les *Lucanus*.

Dans le *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle* (n° 6, 1917), M. Alphonse Labitte a relaté plusieurs cas d'aberration génitale chez les Insectes, dont certains ont été observés par lui-même.

Voici, à l'appui, un nouveau fait :

8 juillet 1917. — Je possédai en ménagerie *3 Lucanus cervus* ♂, de tailles différentes, mais je n'avais point de femelles vivantes.

Ayant des femelles mortes de l'année précédente, complètement desséchées, j'en placai deux dans la cage où se trouvaient les trois mâles.

Au bout de 10 minutes environ, le plus grand des Lucanes se plaça sur l'une des femelles, cherchant à s'y accoupler. Il demeura ainsi pendant 8 minutes, puis il roula la femelle de travers. Je l'enlevai. Il revint alors à la seconde femelle et se remit en posture. Un second Lucane se rapprocha du groupe et vint s'y superposer, accolant par aberration son congénère mâle. Aucune bataille, d'ailleurs. L'assemblage ainsi formé de manière hétéroclite se maintint plus de 7 minutes.

J'enlevai alors la femelle desséchée ; les deux mâles demeurèrent superposés pendant 30 minutes. Survint alors le troisième Lucane. D'un coup de mandibules, il désarçonna le deuxième Lucane. Allait-il prendre sa place? Une lutte allait-elle s'engager ? — Non, les trois Lucanes s'en furent paisiblement, ne s'occupant plus des vieilles femelles desséchées.

Cette scène dura environ une heure.

2° Accouplement des Carabes d'espèces différentes.

Dans un article du *Mercure de France* (16 juin 1917, Ménagerie d'Insectes), M. Alphonse Labitte signalait un élevage qu'il fit de larves provenant de l'accouplement d'un *Carabus Monilis* ♂ avec un *C. Violaceus* ♀.

Mon attention fut ainsi attirée sur le métissage des Carabes et fut cause que je tins compte des observations suivantes, relatées exactement.

Accouplement d'un C. Monilis ♂ et d'un C. Auratus ♀.

19 août 1917. — Un *C. Monilis* ♂ s'accouple avec un *C. Auratus* ♀. Il est 3 heures 1/4 de l'après-midi. (Dans la ménagerie où se trouvait une femelle de *C. Monilis.*) L'accouplement effectué, le *C. Monilis* ♂, de plus forte taille que le *C. Auratus* ♀, cherche à se dégager et n'y parvient pas. Vers 10 heures 1/2 du soir, sa situation n'a pas changé. Le *C. Auratus* ♀ paraît mort. Son compagnon la véhicule après lui, va, vient et se nourrit.

20 août 1917. — Le *C. Monilis* ♂ continue ses allées et venues sans pouvoir se débarrasser du corps du *C. Auratus* ♀.

Le même jour, à 5 heures 1/2 de l'après-midi, il parvient à se libérer, mais il conserve à l'arrière-train une partie détachée des organes de la femelle morte.

23 août 1917. — Le *C. Monilis* ♂ est trouvé mort dans la ménagerie.

Échinococcose des séreuses chez le Singe. Cystiques rencontrées chez les Cerf, Daim et Mouflon,

par A. Mouquet, vétérinaire.

J'ai l'honneur de vous présenter une pièce pathologique assez curieuse qui provient d'une femelle de Macaque bonnet chinois (*Macacus sinicus*) qui vivait depuis 1915 dans un local de la singerie.

L'animal passait pour bien portant.

Dans l'après-midi du 16 février dernier, il fut vu par son gardien se cramponnant spasmodiquement aux grillages de sa cage. Immédiatement visité par moi, il fut trouvé à l'agonie.

Autopsie. — Cadavre maigre, d'une longueur de 0 m. 45 de la tête à l'anus.

Sang, muscles et reins décolorés, d'un rose pâle indiquant une très forte anémie. Filaments graisseux du mésentère d'un jaune serin. Foie congestionné indiquant une circulation de retour très difficile.

Thorax mesurant environ : 10 centimètres de hauteur au sternum, 14 centimètres le long du rachis, et 8 centimètres du bas du sternum aux vertèbres.

Poumons colorés en gris bleuâtre dans presque toute leur étendue.

La pigmentation s'étend, à la loupe, sur une partie de l'intérieur du parenchyme qui est parsemé de petits points noirs. Cette seule lésion existant dans l'organe est rapportée, jusqu'à nouvel examen, à l'anthracosis.

Cavité pleurale supprimée à droite. Le poumon de ce côté est totalement refoulé dans la plèvre à gauche. A sa place s'est développée, en se soudant aux côtes, la masse kystique que je vous présente (13 à 14 centimètres de long, sur 8 de large et 6 environ d'épaisseur).

Occupant plus de la moitié du thorax, refoulant latéralement les poumons et en arrière le diaphragme, bosselée, mammelonnée, irrégulière, elle était, avant mes manipulations, composée de trois parties principales : une, très volumineuse, s'étendant sur toute la longueur de la poitrine et deux plus petites fixées par leur base à la première.

Je dirai tout de suite que le cœur s'est trouvé comprimé, au fur et à mesure du développement de ces masses entre deux d'entre elles.

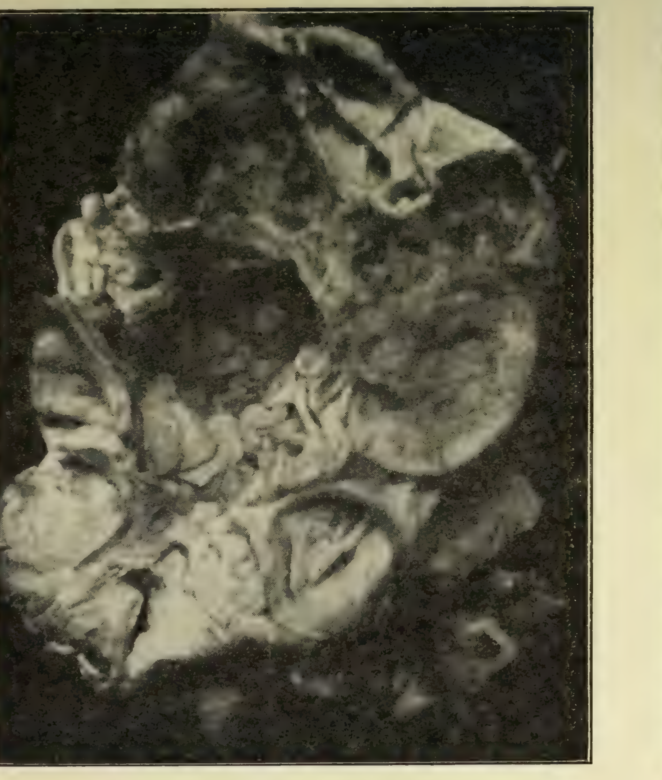


Photo Labor. vétérinaire.

Fig. 1. — Kyste de la cavité pleurale.
(2/3 grandeur nature.)

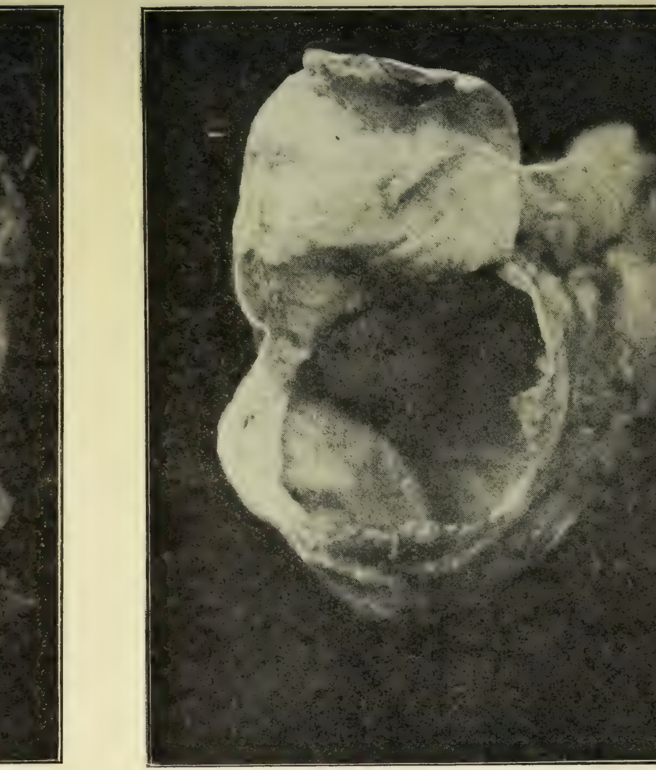


Photo Labor. vétérinaire.

Fig. 2. — Kyste du péritoine.
(Grandeur nature.)

Les pressions, qui ont eu lieu au niveau des scissures longitudinales, ont donné à l'organe la forme *très aplatie* que vous pouvez constater. Seule une compression progressive et lente, qui s'est faite en un espace de temps impossible à évaluer par moi, a pu permettre au viscère de lutter en s'adaptant à d'aussi mauvaises conditions de systole et de diastole.

Les kystes que vous voyez ont une paroi épaisse, résistante et ne paraissaient nullement, au moment de l'autopsie, avoir eu tendance à l'ulcération.

Leur incision a permis la sortie d'une multitude d'échinocoques variant du volume d'une grosse prune à celui d'une tête d'épingle. Leur paroi (avant séjour dans le formol) laiteuse, opaline chez les plus gros, devenait de plus en plus transparente avec la diminution de leur taille, au point que certains d'entre eux, de la dimension d'un grain de raisin, ressemblaient à de petites sphères de cristal.

Les plus gros échinocoques étaient logés dans les nids ou alvéoles qu'on voit très bien sur les parois de ce gros kyste, les moyens et les petits se pressaient surtout dans les régions plus centrales de la masse, qui constitue un beau spécimen de ce qu'on a décrit sous le nom d'*Echinocoque multiloculaire.*

Dans les cas connus, les plus grosses hydatides ne dépassent pas, d'après M. le Professeur Neumann, le volume d'un pois. Dans le cas présent, on trouve quantité de vésicules de dimensions beaucoup plus grandes, les plus volumineuses ayant vraisemblablement joué le rôle de vésicules mères.

J'ai pu, sans de trop longues recherches, isoler des *plus gros échinocoques* des vésicules proligères. Elles m'ont fourni de nombreux scolex (10 et 20 environ pour deux préparations) à tête invaginée et quatre à tête évaginée dont deux à types anormaux. Dans le premier de ceux-ci, le jeune ténia était suivi d'un renflement, presque aussi gros que lui, qui lui était attaché par un assez fort pédicule. Dans le second cas, il y avait deux renflements se suivant en chapelet.

Je crois utile de dire que ces renflements n'étaient pas constitués par des scolex placés par hasard à la suite de l'évaginé. Il n'existait aucune ventouse, aucune couronne de crochets; leur substance paraissait absolument amorphe, avec çà et là quelques grains de carbonate de chaux.

L'étude des crochets des jeunes ténias, avec leur garde relevée en andouiller, m'a permis de voir qu'ils étaient semblables à ceux figurés par M. le Professeur Railliet à l'article *Echinococcus polymorphus* de son traité de zoologie. L'infestation du Macaque a donc été réalisée par des œufs de Ténia échinocoque.

L'examen de gros échinocoques (vésicules mères) m'a fait voir dans leur intérieur des vésicules-filles de dimensions diverses; de même, de petites vésicules exogènes ont été trouvées encore en partie engagées dans les cuticules.

Mon impression, malgré la constatation de vésicules endogènes, est que le grand développement du kyste est dû surtout à la formation de vésicules-filles d'origne exogène, comme l'indique la grande quantité d'hydatides contenues dans ce formol.

J'ai fait au sujet de la production des vésicules endogènes une constatation qui semble venir à l'appui de l'opinion de Naunyn et Leuckart, disant que les vésicules-filles endogènes peuvent se développer aux dépens des vésicules proligères.

J'ai pu, en effet, apporter sous le microscope un faisceau de cinq fibrilles qui, attachées par leur base à un renflement de la membrane germinale, flottaient dans le liquide hydatitique. Ces fibrilles étant composées de grandes cellules accolées les unes aux autres. D'un diamètre égal ou un peu supérieur à la longueur d'un grand crochet, elles étaient les une rondes, translucides, avec quelques grains de carbonate de chaux dans leur intérieur, les autres un peu ovales, en petit nombre et finement granuleuses. Les translucides étaient-elles de futures et minuscules vésicules-filles et les granuleuses de futurs scolex? Je n'oserais, n'ayant pas assez d'autorité en la matière, me prononcer à ce sujet.

Une autre hydatide de la grosseur d'une cerise a présenté la particularité suivante : à travers la paroi très transparente, on voyait deux épaississements de la membrane parenchymale, situés à environ un centimètre l'un de l'autre et reliés entre eux par deux fils blancs absolument parallèles. Ces fils étaient jetés d'un point à l'autre comme des fils télégraphiques d'un poteau à un autre. L'examen microscopique n'y a pas fait découvrir les cellules dont il est parlé plus haut. Les épaississements ne contenaient point de scolex.

Pour en terminer avec ce Macaque, j'ajouterai qu'un kyste multiloculaire de même nature que ceux du poumon existait à la face postérieure du foie. Fixé à la capsule sur une surface de quelques centimètres, il a, comme vous pouvez le voir, la grosseur d'un œuf de poule et une paroi épaisse et bosselée. Une petite hydatide plate (7 millimètres sur 6) existait sur le péricarde viscéral.

Il est possible que l'infestation du Singe qui fait le sujet de cette observation reconnaisse pour cause la présence d'un Fox-Terrier dans la singerie (depuis deux ans et sept mois) : pourtant, comme il n'est pas prouvé que cet animal héberge des ténias échinocoques, on est toujours en droit d'incriminer l'eau ou les légumes verts.

*
* *

Échinocoques chez un Cerf métis de Cerf de France et de Biche de David. — L'abatage pour la boucherie d'un Cerf de treize ans m'a permis de constater, dans le poumon droit, cinq ou six kystes à échinocoques. Du volume

d'un œuf de poule à celui d'une noix, ils étaient uniloculaires, épais de paroi et faciles à disséquer. Vidés de la plus grande partie de leur liquide, les échinocoques contenaient dans leur fond une *véritable purée* de grains jaunâtres qui n'étaient autres que des scolex, tous à peu près de même taille et réunis par groupe de 2 à 30 individus.

Dans certains points, la contiguïté de leurs parois les rendaient polygonaux. Plus petits, à grossissement égal, que les scolex du Singe de l'observation précédente, en moins bon état, ils provenaient à mon avis de vésicules proligères *rompues depuis longtemps;* les crochets étaient ceux de l'*Echinococcus polymorphus.*

*
* *

Cysticerques chez une femelle de Daim blanc. — Également abattue pour la boucherie, cette bête portait sur le mésenthère *deux «boules d'eau des bouchers»*, de la grosseur d'un petit œuf de poule. L'évagination de la tête du jeune ténia a permis de constater qu'il s'agissait du «*Cysticercus tenuicollis*» (phase cystique du Tenia marginata).

Les Chiens ne pouvant fréquenter les parcs des Ruminants, l'infestation n'a pu se faire que par les eaux et aliments souillés d'œufs.

*
* *

Échinocoques et cysticerques chez une femelle de Mouflon à manchettes. — Cette bête, morte d'accident, présentait deux échinocoques de la grosseur d'un pois sur le bord inférieur d'un poumon et deux «boules d'eau des bouchers» sur le mésentère.

Notes sur quelques espèces de Purpura *déterminées par Blainville dans la Collection du Muséum de Paris*

(Fin),

par M. Ed. Lamy.

P. carinifera Lk.

(Blainville, *Nouv. Ann. Mus.*, I, p. 227.)

Dans la Collection du Muséum, Blainville a étiqueté *P. carinifera* Lamarck (1822, *Anim. s. vert.*, VII, p. 241) quatre coquilles rapportées de Ceylan par Reynaud.

Cette espèce est un *Cuma* dont Tryon (1880, *Man. Conchol.*, II, p. 237 et 259) a fait à tort synonymes *P. helena* Q. et G. et *P. turbinoides* Blv.

P. reticulata Q. et G.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 229.)

Le type de cette espèce rapportée de Port Western, et décrite par Quoy et Gaimard (1832, *Voy. Astrolabe*, p. 566, pl. 38, fig. 17-18), est conservé au Muséum de Paris.

Cette forme est encore, pour Tryon (1880, *loc. cit.*, p. 189), synonyme de *Ricinula undata* Chemnitz.

P. costata Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 231, pl. 11, fig. 8.)

On trouve au Muséum le type de cette espèce rapporté de Mazatlan par P. E. Botta.

C'est, pour Tryon (1880, *loc. cit.*, p. 202), un *Rhizochilus*.

P. striata Q. et G.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 231.)

Les types du *P. striata* Quoy et Gaimard (1832, *loc. cit.*, p. 562, pl. 37, fig. 12-14), conservés au Muséum de Paris, consistent en deux coquilles provenant du Port de Dorey.

Cette espèce, qui, d'après Blainville, est le *Buccinum strigosum* Gmelin, ne doit pas être confondue avec le *Purpura striata* Martyn = *P. rugosa* Lk. = *Buccinum lacunosum* Brug. Aussi Deshayes (1844, *An. s. vert.*, 2[e] éd., X, p. 92) a-t-il proposé pour ce *P. striata* Q. et G. le nom de *Purpura buccinea*.

P. THIARELLA Lk.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 235.)

Dans la Collection du Muséum, une coquille est étiquetée *P. thiarella* de la main de Blainville, mais il doit y avoir eu transposition de carton, car elle ne paraît pas différer de celles déterminées par lui *P. bicostalis* var. *a*, et ce n'est, par conséquent, ni le *P. thiarella* Quoy et Gaimard = *turbinoides* Blv., ni le véritable *P. thiarella* Lamarck (1822, *Anim. s. vert.*, VII, p. 246) qui, se rapprochant beaucoup, d'après Blainville, du *P. guineensis* Schubert et Wagner = *P. Labarin* Adanson = *P. callifera* Lk. = *P. coronata* Lk., doit être un *Cuma*.

P. HÆMASTOMA L.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 236.)

Au Muséum de Paris, Blainville a déterminé *P. hæmastoma* Linné [*Buccinum*] (1766, *Syst. Nat.*, éd. XII, p. 1202) six coquilles qui ont été rapportées des côtes du Brésil en 1829 par Gaudichaud, Quoy et Gaimard, et qui ont été étiquetées postérieurement *P. gigantea* Val.

P. BICOSTALIS Lk.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 238.)

Dans la Collection du Muséum, un carton étiqueté «*P. bicostalis*» par Blainville supporte une grande coquille (longue de 43 millimètres), qui doit être regardée comme représentant la forme typique[1].

Trois autres cartons étiquetés par Blainville «*P. bicostalis* var. *a*» portent des échantillons plus petits (20 à 25 millimètres), savoir : le premier, une coquille mentionnée de Mazatlan; le deuxième, trois spécimens sans indication d'habitat; le troisième, trois individus indiqués de la Martinique.

Ce dernier carton offre une double inscription «*rustica* Lk.» et «*bicostalis* var. *a*» : on peut donc supposer que Blainville considérait cette variété *a*

[1] Sur le carton portant cette coquille, une inscription postérieure (probablement de l'écriture de Jules Mabille) indique pour habitat «Colombie»; cette localité est douteuse.

de *bicostalis* comme étant le *P. rustica* Lamarck (1822, *Anim. s. vert.*, VII, p. 246)[1].

Blainville réunit d'ailleurs au *P. bicostalis* Lk. le *P. luteostoma* Chemnitz et le *P. cataracta* Lk., tandis que Deshayes (1844, *An. s. vert.*, 2e éd., X, p. 82) regarde ces trois espèces comme distinctes.

Tryon (1880, *Man. Conchol.*, II, p. 168) fait de ce *P. bicostalis* Lamarck (1822, *Anim. s. vert.*, VII, 245) une variété de *P. hæmastoma* L.

Ce nom de *P. bicostalis* Lk. est réservé par Carpenter (1855-57, *Cat. Reigen Coll. Mazatlan Moll.*, p. 477) pour une forme des Indes orientales, tandis qu'il applique à une coquille Ouest-Américaine celui de *P. biserialis* Blainville (1832, *loc. cit.*, p. 238, pl. 11, fig. 11), qui est regardé par Kiener (1836, *Spéc. Coq. viv.*, p. 112 et 115) comme correspondant également à une variété de *P. hæmastoma*.

P. chocolatum Duclos.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 240, pl. 12, fig. 2-3.)

Deux spécimens de *P. chocolatum* Duclos (1832, *Ann. Sc. Nat.*, XXVI, p. 108, pl. II, fig. 7) ont été étiquetés par Blainville dans la Collection du Muséum «*P. uniserialis* n. sp.», nom resté manuscrit, et dans son mémoire il indique qu'il avait également appelé cette espèce «P. brune».

P. monodonta Q. et G.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 241.)

Cette espèce de Quoy et Gaimard (1832, *Voy. Astrolabe*, p. 561, pl. 37, fig. 9-11), qui est un *Coralliophila*, a pour types au Muséum deux coquilles provenant de Tonga-Tabou.

Tryon (1880, *Man. Conchol.*, II, p. 244) fait cette forme synonyme de *Galeropsis madreporarum* Sow.

[1] Blainville était d'ailleurs hésitant au sujet de ce *P. rustica* Lk., car nous avons vu que, sur un autre carton du Muséum qu'il a étiqueté *P. turbinoides* et dont la coquille appartient bien à cette espèce, on lit aussi «*P. rustica*». — Kiener (1836, *loc. cit.*, p. 118, pl. 34, fig. 81 *c*) a rapporté au *P. undata* Lk. le *P. rustica* Lk. comme n'étant qu'un très jeune individu, mais c'est une erreur, d'après Deshayes (1844, *loc. cit.*, X, p. 67 et 83), qui fait remarquer que, sous le nom d'*undata*, Kiener a confondu trois espèces, le véritable *P. undata* Lamarck, le *P. bicarinata* Blv. et le *P. rustica* Lk.

P. callaoensis Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 242.)

Blainville a déterminé, dans la Collection du Muséum, *P. callaoensis* Gray une coquille rapportée de Callao par Gaudichaud.

D'après Deshayes (1844, *Anim. s. vert.*, 2e éd., X, p. 93), le véritable *P. callaoensis* Gray (1828, *Spicil. Zool.*, I, pl. 6, fig. 11) constituerait une espèce différente, qui est un *Coralliophila*, tandis que celle de Blainville serait un *Stramonita*, qui, voisin du *P. hæmastoma* L., a été appelé *P. Blainvillei* par Deshayes et antérieurement *P. Delessertiana* par d'Orbigny (1835-46, *Voy. Amér. mérid.*, p. 439, pl. LXXVII, fig. 7).

Cependant l'échantillon étiqueté par Blainville me paraît, quoique en très mauvais état, être bien l'espèce de Gray, à spire peu élevée : ce n'est pas, en tout cas, le *P. Blainvillei* Desh. qui a la spire presque aussi longue que l'ouverture.

P. Ascensionis Q et G.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 242.)

On trouve au Muséum, comme types de cette espèce, trois individus recueillis à l'île de l'Ascension par Quoy et Gaimard (1832, *Voy. Astrolabe*, p. 559, pl. 37, fig. 20-23), dont l'étiquette originale porte en outre le nom manuscrit au crayon «*P. quadripunctata*».

Tryon (1880, *loc. cit.*, p. 165) rattache cette forme comme variété lisse au *P. neritoidea* L.

P. trochlea Lk.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 249.)

Blainville a déterminé au Muséum *P. trochlea* Lamarck (1822, *Anim. s. vert.*, VII, p. 248) onze coquilles rapportées du Cap de Bonne-Espérance par E. Verreaux.

Le *P. trochlea* Lk., auquel Kiener (1836, *loc. cit.*, p. 108) réunit le *P. clavus* Lk., tombe d'ailleurs, d'après Deshayes (1844, *loc. cit.*, p. 86), en synonymie de *P. cingulata* Linné [*Buccinum*].

P. squamosa Lk.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 250.)

Dans la Collection du Muséum on trouve étiquetée par Blainville *P. fasciolaris* une coquille qui correspond en petit aux figures 2 *a-b* de la planche 398 de l'*Encyclopédie méthodique* et qui est un *P. squamosa* Lamarck (1822, *Anim. s. vert.*, VII, p. 242).

Il doit y avoir eu transposition d'étiquette, car le *P. fasciolaris* Lamarck (1822, *Anim. s. vert.*, VII, p. 249), dont il n'est d'ailleurs pas fait mention dans le mémoire de Blainville, est, d'après Kiener (1836, *loc. cit.*, p. 137) et Deshayes (1844, *loc. cit.*, p. 87), le *Pisania maculosa* Lk. [*Buccinum*].

Au *P. squamosa* Lk., Kiener (1836, *loc. cit.*, p. 100, pl. XXIX, fig. 76-76 *a*) réunit comme en étant des formes jeunes le *P. ovalis* Blainville (1832, *loc. cit.*, p. 251, pl. 12, fig. 7) et le *P. clathrata* Blv. (*non* Lk.).

Tryon (1880, *Man. Conchol.*, II, p. 170) fait de ce *P. squamosa* Lk. une variété de *P. succincta* Martyn.

P. clathrata Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 251, pl. 12, fig. 6.)

Le nom de *Purpura clathrata* a été employé par Blainville dans son mémoire pour deux espèces différentes :

1° Il cite sous le n° 22 (p. 211) une «P. gaufrée = *P. clathrata* Lamarck» (1822, *Anim. s. vert.*, p. 231), qui correspond imparfaitement aux figures 5 *a-b* de la planche 395 de l'*Encyclopédie méthodique* et qui est une Ricinule, d'habitat inconnu, regardée par Tryon (1880, *loc. cit.*, p. 184) comme une variété de *R. hystrix* L.[1].

2° Il décrit sous le n° 102 (p. 251, pl. 12, fig. 6) une «P. grillée = *P. clathrata* Blainville», du Cap de Bonne-Espérance, qui paraît n'être qu'une variété ou un jeune du *P. squamosa,* ainsi que l'a dit Kiener.

Au Muséum on trouve indiquée comme type de cette deuxième espèce une coquille étiquetée par Blainville d'abord au crayon *P. fenestrata,* puis à l'encre *P. clathrata :* en réalité, elle ne correspond pas à la figure de cette dernière espèce et ressemblerait un peu à un petit exemplaire soit de *P. fenestrata* Blv. = *cancellata* Q. et G., soit de *P. marginatra* Blv.

P. spirata Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, p. 252, pl. 12, fig. 8.)

Le Muséum de Paris possède le type de cette espèce, qui a été rapporté des îles Sandwich par P. E. Botta.

C'est, d'après Tryon (1880, *loc. cit.*, p. 195) le *Monoceros engonatum* Conrad (1837, *Journ. Acad. Nat. Sc. Philad.,* VII, p. 264, pl. 20, fig. 17).

[1] Selon Kiener (1836, *loc. cit.*, p. 14) et Deshayes (1844, *loc. cit.*, p. 85), le *P. spathulifera* Blainville (1832, *loc. cit.*, p. 212, pl. 9, fig. 8) serait également une variété de *R. hystrix* L.

P. ELONGATA Blv.

(Blainville, *loc. cit.*, pl. 10, fig. 9.)

Dans son mémoire, Blainville a représenté (pl. 10, fig. 9), une «P. alongée» (*sic*) sans en donner aucune description, et dans la Collection du Muséum on trouve comme correspondant à cette espèce deux coquilles de l'île King étiquetées par lui «*P. elongata*».

Tryon (1880, *loc. cit.*, p. 232) identifie cette forme au *Ricinula cancellata* Quoy, mais celui-ci est le *P. fenestrata* Blv. Or le *P. elongata* paraît bien différent, car il ressemble plutôt à la coquille qui a été figurée sous le nom de *Buccinum crispatum* par Chemnitz (1795, *Conch. Cab.*, XI, p. 84, pl. 187, fig. 1802-1803) comme provenant de Nouvelle-Zélande et qui, ainsi que le disent Kiener (1842, *Spéc. Coq. viv.*, *Murex*, p. 3) et Deshayes (1843, *Anim. s. vert.*, 2e édit., IX, p. 596), est probablement une Pourpre[1].

P. TURBINELLA Blv.

(Blainville mss., *in* Coll. Muséum.)

Comme je l'ai déjà dit antérieurement (1905, *Bull. Mus. hist. nat.*, XI, p. 174; 1909, *Mém. Soc. Zool. France*, XXII, p. 308), il existe au Muséum cinq coquilles étiquetées de la main de Blainville *P. turbinella* mss., qui sont des *Ricinula anaxeres* Duclos (1836, Kiener, *Spéc. coq. viv.*, *Pourpre*, p. 26, pl. 7, fig. 17)[2].

P. CONOIDEA Blv.

(Blainville mss., *in* Coll. Muséum.)

Deux coquille à sommet fortement corrodé, étiquetées par Blainville dans la Collection du Muséum «*R. conoidea*», nom resté également manuscrit, paraissent pouvoir être aussi rapportées à ce *R. anaxeres* Duclos.

[1] Tryon (1880, *loc. cit.*, p. 175) fait de ce *P. crispata* Chemn. une variété de *P. lapillus* L.

[2] Ce nom *P. turbinella* a été repris par Kiener (1836, *loc. cit.*, p. 29, pl. 9, fig. 25) pour une autre espèce de Ricinule, qui, d'après Tryon (1883, *Man. Conchol.*, V, p. 192), est un *Engina*.

Les Donaces de la mer Rouge (*d'après les matériaux recueillis par M. le Dr Jousseaume*),

par M. Ed. Lamy.

Les *Donax* signalés dans la mer Rouge sont peu nombreux : outre une forme Méditerranéenne, dont la présence à Suez est purement accidentelle, M. le Dr Jousseaume en a recueilli cinq espèces authentiquement Érythréennes.

Donax (Serrula) trunculus Linné.

Deshayes a décrit en 1854 (*P. Z. S. L.*, p. 351) un *Donax affinis* [1] auquel il attribuait pour habitat la mer Rouge.

Römer (1869, *Mart. u. Chemn. Conch. Cab.*, 2e éd., *Donacidæ*, p. 30, pl. 6, fig. 7-9) fait remarquer qu'on peut regarder cette forme comme un *D. trunculus* Linné (1758, *Syst. Nat.*, éd. X, p. 682) transporté dans la mer Rouge, et que le seul caractère un peu valable pour ne pas en faire une variété de cette espèce Européenne consisterait dans la présence d'un sinus palléal ovale plus profond et plus haut.

M. le Dr Jousseaume a étiqueté dans sa collection «*D. affinis* Desh. = *Tellina gafet* Adanson = *D. trunculus* L.» quatre coquilles de Suez, accompagnées de cette annotation : «Espèce Méditerranéenne apportée d'Alexandrie à Suez pour être mangée», et il n'a trouvé dans la mer Rouge aucune autre forme pouvant être rapprochée du *D. trunculus*.

D'ailleurs antérieurement, en 1842 (*Traité élém. Conchyl.*, I, 1re p., p. 452), Deshayes avait donné le nom de *Donax affinis* à une espèce miocène du Bordelais voisine du *D. rugosus* Linné de la côte Ouest-Africaine (1908, G. Dollfus, *Coq. fossiles Bordelais, Act. Soc. Linn. Bordeaux*, LXII, p. 359, pl. II, fig. 1-4; 1911, G. Dollfus, *Coq. quatern. Sénégal, Mém. Soc. Géolog. France, Paléont.*, XVIII, p. 56).

[1] Bertin (1882, *Revis. Donacidées*, p. 87) assimile à ce *D. affinis* Desh. le *D. contusus* (*pars*) Tryon (1868, *Cat. Tellinidæ, in Amer. Journ. of Conch.*, IV, n° 54), le véritable *D. contusus* Reeve (1854, *Conch. Icon.*, pl. IV, fig. 24) étant une espèce de Mazatlan.

D. (SERRULA) TOWNSENDI Sowerby.

Dans sa collection, M. le D[r] Jousseaume avait étiqueté plusieurs coquilles d'Aden «*Latona peltina* mss.», mais il avait placé à côté d'elles un spécimen de la forme décrite par M. Sowerby sous le nom de *Donax Townsendi* (1894, *Proc. Malac. Soc. London,* I, p. 161, pl. XII, fig. 23), et elles sont en effet identiques à cette espèce du golfe Persique et de Karachi (1906, Melvill et Standen, *P. Z. S. L.,* II, p. 826).

Ce *Donax,* de contour subtrigone, cunéiforme, offre une coloration externe jaunâtre avec fascies brunâtres et violacées; l'intérieur des valves est en général d'un pourpre foncé; sur la région antérieure il n'y a que des stries rayonnantes très faibles, tandis que, sur la région postérieure extrêmement courte et délimitée par un angle, on observe une sculpture grillagée formée de rides rayonnantes saillantes croisées par des lamelles concentriques.

D. (SERRULA) ERYTHRÆENSIS Bertin.

Le *Donax* (*Serrula*) *erythrœensis* Bertin (1882, *Revis. Donacidées,* in *Nouv. Archiv. Mus. hist. nat.,* 2[e] sér., IV, p. 99, pl. III, fig. 7 *a-d*) est une petite espèce de la mer Rouge, à coquille épaisse, triangulaire, fortement inéquilatérale, présentant une coloration variable : elle est tantôt uniformément blanche, rose ou violette, tantôt de l'une de ces couleurs avec des rayons d'une autre teinte.

Hab. — Suez, Hodeidah, Aden.

D. (SERRULA) CLATHRATUS Deshayes.

M. le D[r] Jousseaume rapporte, dans sa collection, plusieurs coquilles de la mer Rouge au *Donax clathratus* Deshayes (1854, *P. Z. S. L.,* p. 354; 1854, Reeve, *Conch. Icon.,* VIII, *Donax,* pl. VIII, fig. 57), espèce dont l'habitat n'a pas été indiqué par Deshayes, ni par Bertin (1882, *Revis. Donacidées,* p. 102), mais qui a été signalée de la côte de Mekran par MM. Melvill et Standen (1906, *P. Z. S. L.,* II, p. 826).

Ce *Donax* est bien caractérisé par sa coquille cunéiforme, bicarénée à l'angle séparant la région postérieure de la région antérieure, et ornée d'une sculpture grillagée formée par des côtes rayonnantes croisées par des lamelles concentriques élevées.

Hab. — Suez, Aden.

D. (Machærodonax) Dohrnianus Jickeli.

D'après Bertin (1882, *Revis. Donacidées,* p. 107 et 108), tandis que le véritable *Donax transversus* Sowerby (1825, *Cat. Shells coll. Tankerv.,* p. 4) habite la côte Ouest-Américaine[1], l'espèce figurée sous ce nom par Römer (1869, *Conch. Cab.,* 2ᵉ éd., *Donacidæ,* p. 79, pl. 14, fig. 1-3) est une forme de la mer Rouge et de l'océan Indien, identique d'ailleurs au *Donax Dohrnianus* Jickeli (1882, *Jahrb. Deutsch. Malak. Gesells.,* IX, p. 369), de Massaouah.

Hab. — Hodeidah, Aden.

D. (Latona) veneriformis Lamarck.

Selon Bertin (1882, *Révis. Donacidées,* p. 112 et 113), le *Donax abbreviatus* Lk., pour lequel Lamarck (1818, *Anim. s. vert.,* V, p. 547) ne cite aucune indication synonymique, est une espèce restée indécise, mais les figures données pour cette espèce par Sowerby (1866, *Thes. Conch.,* III, p. 312, pl. 283, fig. 106-107) et par Römer (1869, *Conch. Cab.,* p. 94, pl. 17, fig. 1-3) tendraient à établir qu'elle fait double emploi avec le *Donax veneriformis* Lamarck (1818, *Anim. s. vert.,* V, p. 548), dont les types existent dans la Collection du Muséum de Paris.

D'autre part, le *D. trifasciatus* Reeve (1854, *Conch. Icon.,* pl. II, fig. 7 *a-b*)[2] est rattaché au *D. abbreviatus* Lk. comme variété par Römer, comme simple synonyme par Bertin.

Ainsi que le fait remarquer Bertin, le *D. veneriformis* Lk., abondant dans la mer Rouge et dans l'océan Indien (Zanzibar et Madagascar), est de coloration extrêmement variable, tantôt blanc uniformément ou bien avec rayons rouges ou violets, tantôt rouge brique ou violet foncé.

Hab. — Hodeidah, Djibouti, Périm, Aden.

[1] Le *D. scalpellum* Gray (1825, *Ann. Philos.,* IX, p. 166) = *D. elongatus* Mawe [*non* Lk.] (1823, *Linn. Syst. Conchol.,* pl. 9, fig. 6) est également une espèce Californienne très semblable.

[2] Il ne faut pas confondre cette espèce de Reeve ni avec le *Tellina trifasciata* Linné = *Donax vittatus* Lamarck [*non* Da Costa] (1855, Hanley, *Ipsa Linn. Conch.,* p. 39), ni avec le *Donax trifasciatus* Risso = *D. semistriatus* Poli (1895, Bucquoy, Dautzenberg, Dollfus, *Moll. Roussillon,* II, p. 469).

Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique équatoriale,

par M. Louis Germain.

LIV[1].

Mollusques recueillis par M. Ch. Alluaud dans le Soudan Anglo-Égyptien.

Les Mollusques terrestres et fluviatiles qui font l'objet de cette note ont été recueillis, par M. Ch. Alluaud [1905] le long du cours du Bahr-el-Azrak (Nil Bleu), pendant qu'il se rendait en Afrique Orientale anglaise. Ces documents complètent ceux que j'ai publiés en 1912[2] sur les Mollusques rapportés du Bahr-el-Ghazal nilotique, aux confins des bassins du Nil et du Congo[3], par M. le Dr Gaillard, médecin-major de 1re classe des Troupes coloniales.

La faune de ces contrées offre un grand intérêt parce qu'elle est comprise dans la zone de transition où s'opère le mélange des faunes nilotique et équatoriale proprement dite. Les matériaux actuellement connus sont encore insuffisants pour préciser les conditions de ce mélange. Signalons cependant le *Trochonanina* (*Martensia*) *mozambicensis* Pfeiffer, recueilli à Rosières, sur le Nil Bleu, par M. Ch. Alluaud, et le *Lanistes procerus* Martens[4], découvert près de Kerki dans le Noncatilla, affluent

[1] Voir le *Bulletin du Muséum Hist. natur. Paris*, XXII, 1915, n° 7, p. 283 290; — XXII, 1916, n° 3, p. 156-162; n° 4, p. 193-210; n° 5, p. 233-259, et n° 6, p. 317-329; — XXIII, 1917, n° 7, p. 494-510, p. 510-520 et p. 521-529; — XXIV, 1918, n° 2, p. 125-136 et p. 137-141; n° 3, p. 173-182; n° 4 (Avril), p. 251-270, et n° 5 (Mai), p. 358-370.

[2] Germain (Louis), Contributions à la Faune Malacologique de l'Afrique équatoriale, XXXIV, Mollusques recueillis par M. le Dr Gaillard dans la province du Bahr-el-Ghazal (Soudan Anglo-Égyptien), (*Bulletin Muséum hist. natur. Paris*, n° 7, novembre 1912, p. 433-437, fig. 62 [dans le texte]).

[3] La région parcourue par M. le Dr Gaillard est en effet arrosée, d'une part, par les affluents du Bahr-el-Ghazal nilotique et, d'autre part, par les sous-affluents de l'Oubangui.

[4] Martens (Dr E. von) in Pfeiffer (Dr. L.), *Novitates Conchologicæ, ser. prima. Mollusca extramarina*, II, Cassel, 1866, p. 292, taf. LXXI, fig. 1-2 [= *Mela-*

du Soueh[1], par M. le Dr Gaillard[2]. Ces espèces, franchement équatoriales, n'avaient jamais été signalées, dans le bassin du Nil, au-dessus du 6° de latitude Nord.

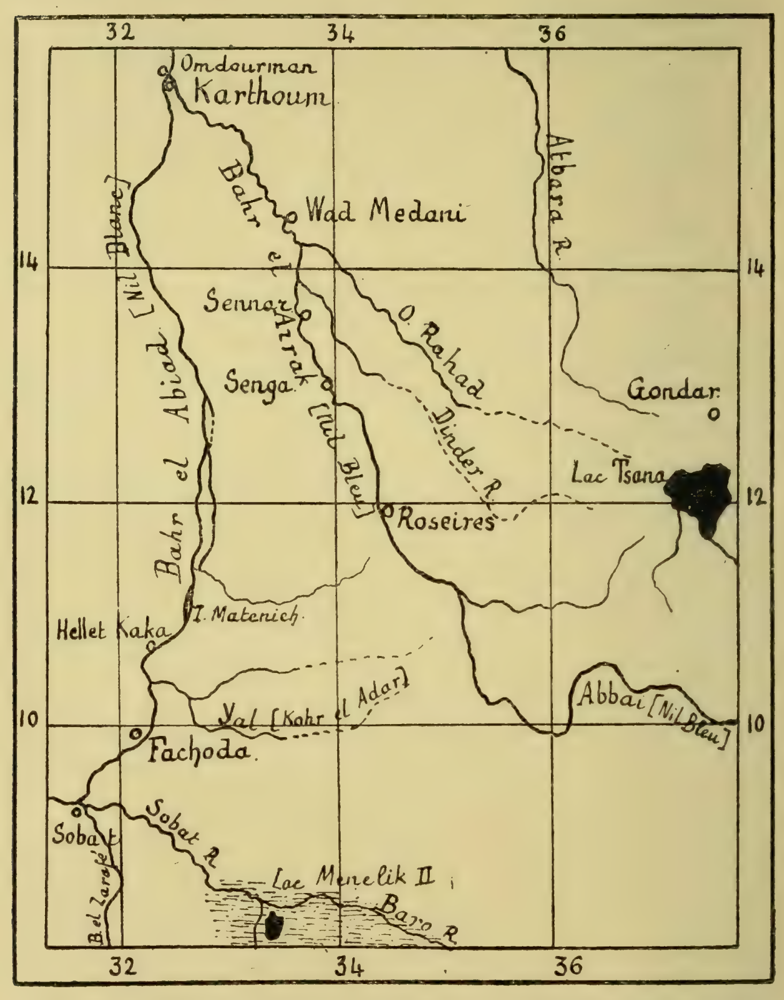


Fig. 31. — Croquis schématique des régions parcourues par M. Ch. Alluaud dans le Soudan Anglo-Égyptien.

domus procerus Bourguignat, *Mollusques Égypte, Abyssinie, Zanzibar*, etc., Paris, 1879, p. 34 = *Lanistes olivaceus* var. *procerus* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, 1897, p. 164].

[1] Le Soueh est un gros affluent (rive droite) du Bahr-el-Ghazal nilotique.

[2] Germain (Louis), *loc. supra cit.*, novembre 1912, p. 436.

Elles montrent que des Mollusques équatoriaux — même terrestres — peuvent remonter, beaucoup plus haut qu'on ne le supposait, le cours du grand fleuve égyptien et de ses affluents[1].

TROCHONANINA (MARTENSIA) MOZAMBICENSIS Pfeiffer.

1855. *Helix mozambicensis* PFEIFFER, *Proocedings Zoological Society of London*, p. 91, pl. XXXI, fig. 9.

1918. *Trochonanina (Martensia) mozambicensis* GERMAIN, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XXIV, p. 254.

M. Ch. ALLUAUD a recueilli, à Rosières [= Rosaires = Abramat], sur le Nil Bleu, un individu vivant encore peu adulte (diamètre maximum : 9 millimètres; diamètre minimum : 8 millimètres; hauteur : 6 millimètres), mais dont le test présente la sculpture normale de cette espèce. C'est, jusqu'ici, le point le plus nord où le *Trochonanina (Martensia) mozambicensis* Pfeiffer ait été rencontré.

LICOLARIA FLAMMATA Cailliaud.

1823. *Helix (Cochlogena) flammata* CAILLIAUD, *Voyage à Meroë, etc.*, Paris, IV (1827), p. 265; Atlas (1823), pl. LX, fig. 5.

1848. *Bulimus sennaariensis* PARREYSS *in* PFEIFFER, *Monographie Heliceor. vivent.*, Lipsiæ, II, p. 180 (nomen nudum)[2].

1850. *Bulimus Cailliaudi* PFEIFFER, *Zeitschrift für Malakozool.*, p. 86.

1853. *Bulimus Cailliaudi* PFEIFFER, *Monographia Heliceor. vivent*, III, Lipsiæ, p. 386, n° 541.

1856. *Bulimus sennaariensis* PARREYSS *in* SHUTTLEWORTH, *Notitiæ Malacologicæ*, I, Bern, p. 48, taf. VII, fig. 6-7.

1859. *Limicolaria sennaariensis* PFEIFFER, *Monographia Heliceor. vivent.*, IV, Lipsiæ, p. 584, n° 14.

1859. *Limicolaria Cailliaudi* PFEIFFER, *loc. supra cit.*, IV, p. 584, n° 15.

1868. *Limicolaria Cailliaudi* PFEIFFER, *loc. supra cit.*, VI, p. 208, n° 16.

1872. *Limicolaria Beccari* MORELET, *Annali del Museo Civico... di Genova*, III, p. 198, tav. IX, fig. 6.

1873. *Achatina (Limicolaria) sennaariensis* MARTENS, *Malakozool. Blätter*, XXI, p. 39.

[1] Le croquis schématique de la figure 31 permet de repérer les points où M. Ch. ALLUAUD a effectué ses récoltes malacologiques.

[2] Cité, dans cet ouvrage de L. PFEIFFER, après la synonymie du *Bulimus flammeus* Müller [= *Helix flammea* MÜLLER, *Vermium terr. et fluv. histor.*, II, 1774, p. 87, n° 285] sous la forme : «*β Bulimus sennaariensis* Parreyss».

1874. *Limicolaria flammea*[1] var. *sennaariensis* Jickeli, *Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrika's*, Dresden, p. 157, taf. VI, fig. 5 (*part, excl. synony.*).

1877. *Limicolaria flammata* Pfeiffer, *Monographia Heliceor. vivent.*, VIII, Lipsiæ, p. 269.

1883. *Limicolaria sennaarica* Bourguignat, *Histoire malacolog. Abyssinie*, Paris, p. 118.

1885. *Limicolaria Cailliaudi* Bourguignat, *Mollusques terr. fluv.* P. Soleillet *au Choa*, Paris, p. 20.

1885. *Limicolaria flammata* Bourguignat, *loc. supra cit.*, p. 20.

1888. *Limicolaria flammata* Pollonera, *Bollett. d. Società Malacol. Italiana*, XIII, p. 73.

1897. *Limicolaria flammata* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 103.

1903. *Limicolaria Cailliaudi* Pallary, Mollusques recueillis Dr Innès Bey, Haut-Nil, *Bulletin Institut Égyptien*, p. 4, n° 2.

1904. *Limicolaria flammata* Pilsbry *in* Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVI, Philadelphia, p. 282, n° 52, pl. XXII, fig. 35.

1908. *Limicolaria flammea* var. *Sennaariensis* Neuville et Anthony, Mollusques Abyssinie, *Annales Sciences naturelles*, VIII, p. 291, fig. 13.

1912. *Limicolaria flammata* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XVIII, p. 435.

Parmi les grands *Limicolaria* de l'Est africain, le *Limicolaria flammata* Cailliaud est le plus polymorphe. Son identité avec le *Limicolaria Cailliaudi* Pfeiffer n'est pas douteuse. La forme figurée avec une grande exactitude par F. Cailliaud est assez répandue; mais avec elle vit souvent une mutation beaucoup plus allongée, dont le terme extrême est représenté par la variété *Hartmanni* Martens[2]. Cette dernière est fort probablement, comme je le montrerai bientôt[3], l'*Helix babel* de Férussac [= *Limicolarius babel* de Férussac *in* H. Beck[4]].

Il existe également des individus moins acuminés, dont la coquille présente un aspect plus ou moins cylindrique par suite du grand développement en largeur des premiers tours de spire et du peu de convexité du dernier tour. Ces individus doivent être subordonnés, comme variétés,

[1] Non *Helix flammea* Müller, espèce représentative, dans les régions occidentales d'Afrique, du *Limicolaria flammata* Cailliaud des contrées orientales.

[2] Martens (Dr E. von), *Malakozool. Blätter*, XII, 1865, p. 199. Cette variété a été figurée par H. A. Pilsbry *in* G. W. Tryon, *Manual of Conchology*, 2e série, *Pulmonata*, XVI, Philadelphia, 1904, p. 284, n° 52*e*, pl XXI, fig. 34.

[3] Dans mon mémoire, actuellement sous presse, sur les Mollusques recueillis par M. G. Babault pendant son voyage en Afrique orientale.

[4] Beck (H.), *Index Molluscorum, etc.*, Hafniæ, 1837, p. 61, n° 8.

au *Limicolaria flammata* Cailliaud. Telles sont les variétés *Smithi* Pilsbry[1] et *Spekei* Grandidier[2] qui vivent, la première sur les bords de la rivière Omo, tributaire du lac Rodolphe [A. D. Smith], la seconde près du lac Tanganyika [J. Thomson].

La taille est également fort variable : la variété *gracilis* Martens[3] n'atteint guère que 50 millimètres de longueur sur 16 millimètres de largeur, mais garde l'ornementation picturale typique. Les collections du Muséum d'histoire naturelle de Paris renferment quelques exemplaires de cette variété, recueillis au Choa par P. Soleillet[4] et dont les plus grands mesurent 49 millimètres de longueur, 21 millimètres de diamètre maximum et 19 millimètres de diamètre minimum. L'ouverture a 22 millimètres de hauteur sur 10 millimètres de diamètre maximum.

Les individus recueillis par M. Ch. Alluaud sont assez variables. Le tableau suivant donne leurs dimensions principales, exprimées en millimètres. Une colonne est réservée à l'indice de largeur, c'est-à-dire à la largeur maximum qu'aurait la coquille si la longueur était égale à 100.

NUMÉROS des ÉCHANTILLONS.	INDICE de LARGEUR.	LONGUEUR TOTALE.	DIAMÈTRE		HAUTEUR de L'OUVERTURE.	DIAMÈTRE de L'OUVERTURE.	LOCALITÉS.
			MAXIMUM.	MINIMUM.			
		millim.	millim.	millim.	millim.	millim.	
1.......	37,5	82	31	28	31	12	Agadi.
2.......	36,9	65	24	22	21	10	
3.......	34,5	66 1/2	23	21	24	10	Singa.
4.......	37,9	58	22	20 1/2	22 1/2	9	
5.......	38,5	57	22	20	20 1/2	9 1/2	

(1) Pilsbry (H. A.), *loc. supra cit.*, XVI, 1904, p. 283, n° 52 *b*, pl. XXII, fig. 37-38.

(2) Grandidier (A.), Descriptions de quelques espèces nouvelles et observations critiques sur divers Mollusques du centre de l'Afrique : *Bulletin Société malacologique France*, II, Paris, juillet 1885, p. 160 [*Limicolaria Spekiana*] [= *Achatina* (*Limicolaria*) *Cailliaudi* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, 1881, p. 284, pl. XXXIII, fig. 13 (non Pfeiffer) = *Limicolaria Spekiana* Bourguignat, *Mollusques Afrique équatoriale*, Paris, mars 1889, p. 102; = *Limicolaria flammata* var. *Spekiana* Pilsbry *in* Tryon, *loc. supra cit.*, XVI, p. 283, n° 52 *c*, pl. XXII, fig. 36].

(3) Martens (Dr E. von), *Malakozool. Blätter*, XVII, 1870, p. 34 [*Achatina* (*Limicolaria*) *Sennaariensis* var. *gracilis*]. Figuré par L. Pfeiffer [*Novitates Conchology.*, IV, taf. CX, fig. 4, 5] et par H. A. Pilsbry [*in* G. W. Tryon, *loc. supra cit.*, XVI, 1904, p. 283, n° 52 *d*, pl. XXII, fig. 42-43].

(4) Cette variété a tout d'abord été découverte par le Dr Schweinfurth dans les régions arrosées par la rivière Gazelle (pays des Rivières).

On voit que l'indice de largeur varie entre 34,5 (échantillon n° 3), ce qui représente une forme très allongée, et 38,5 (exemplaire n° 5), ce qui correspond à une coquille assez globuleuse. D'autre part, les spécimens n°s 1 et 2 ont un test dépourvu de flammules. L'un est décoloré, mais l'autre, relativement mince, est recouvert d'un épiderme jaune-verdâtre clair. Ces deux exemplaires se rapportent au *Limicolaria candidissima* Shuttleworth [1], simple mutation *ex colore* du *Limicolaria flammata* Cailliaud.

Singa [= Senga], sur le Nil Bleu [Ch. ALLUAUD, 1905].
Agadi, sur le Nil Bleu [Ch. ALLUAUD, 1905].

Le *Limicolaria flammata* Cailliaud, qui représente dans l'Est Africain le *Limicolaria flammea* Müller des régions occidentales d'Afrique, a une distribution assez étendue. Il est connu depuis le Kordofan jusqu'au Bahr-el-Ghazal [FR. CAILLIAUD, D[r] GAILLARD, R. HARTMANN, HEUGLIN, D[r] INNES BEY, KOTSCHY, D[r] SCHWEINFURTH, etc.], mais quelques-unes de ses variétés descendent beaucoup plus au Sud, jusqu'aux rives du lac Tanganyika (var. *Spekei* Grandidier) [J. THOMSON]. La forme type habite également l'Abyssinie [A. ISSEL], notamment le Choa [P. SOLEILLET], aux environs d'Ankober [C. POLLONERA] et de Kounni, vers 2,385 mètres d'altitude [M. DE ROTHSCHILD et H. NEUVILLE]. Enfin FLOWER a découvert cette même espèce à Fachoda [= Fashoda = Kodok], sur le Bahr-el-Abiad (Nil Blanc).

PLANORBIS (PLANORBIS) RÜPPELLI Dunker.

1848. *Planorbis Rüppelli* DUNKER, *Proceedings Zoological of London*, p. 42.

1856. *Planorbis Rüppelli* DUNKER, Die Familie der Limnaeiden, *in* MARTINI et CHEMNITZ, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, XVII, p, 41, n° 7, taf. V, fig. 10, 11, 12.

1866. *Planorbis Rüppelli* MARTENS, *Malakozoolog. Blätter*, XIII, p. 4.

1869. *Planorbis Rüppelli* MARTENS, *Malakozoolog. Blätter*, XVI, p. 211.

1872. *Planorbis Rüppelli* MORELET, *Annali Museo Civico... di Genova*, III, p. 207.

1874. *Planorbis Rüppelli* JICKELI, *Fauna der Land-und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrikas*, Dresden, p. 211, taf. VII, fig. 17-18.

1883. *Planorbis Rüppelli* BOURGUIGNAT, *Histoire Malacolog. Abyssinie*, Paris, p. 100 et p. 127; et *Annales Sciences naturelles*, 6[e] série, Zoolog., XV, p. 100 et 127.

(1) SHUTTLEWORTH (H. J.), *Notitiæ Malacologicæ*, I, Bern, 1856, p. 49, pl. VI, fig. 7-8 [= *Limicolaria candidissima* PILSBRY *in* TRYON, *loc. supra cit.*, XVI, 1904, p. 273, n° 39, pl. XXI, fig. 31-32].

1904. *Planorbis Rüppelli* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, X, p. 348, n° 2.

1904. *Planorbis Rüppelli* Neuville et Anthony, *Annales Sciences naturelles, Zoologie*, VIII, p. 249, fig. 1 (*part.*).

1912. *Planorbis Rüppelli* Connolly, *Annals South African Museum*, XI, part III, London, p. 237, n° 502.

J.-R. Bourguignat a séparé, sous le nom de *Planorbis Herbini* [1], une coquille représentée par le Dr C. Jickeli [*loc. sup. cit.*, taf. VII, 1874, fig. 18] et qui montre un enroulement un peu plus rapide, avec un dernier tour relativement plus grand que chez le *Planorbis* (*Planorbis*) *Rüppelli* Dunker. J.-R. Bourguignat ajoute : «*L'Herbini* diffère encore du *Rüppelli* par son ouverture moins oblique, moins transversalement oblongue, mais presque ronde et aussi haute que large» [2]. Pour qui connaît le polymorphisme du dernier tour et de l'ouverture des Planorbes africains de ce groupe, de tels caractères ne peuvent justifier la création d'une espèce nouvelle. Il convient donc de considérer le *Planorbis* (*Planorbis*) *Herbini* Bourguignat comme synonyme du *Planorbis* (*Planorbis*) *Rüppelli* Dunker. Le même auteur écrit encore : « Je crois qu'il convient de rapporter à cette espèce [3] le *Planorbis natalensis* (non Krauss) de Blanford [4] et de Nevill [5] signalé sur le plateau de Wadela [6] ». Cette assertion est erronée. L'unique exemplaire recueilli sur le plateau de Wadela par G. Nevill appartient aujourd'hui à l'Indian Museum (Natural History) de Calcutta [7]. C'est une coquille en très mauvais état, n'ayant aucun rapport avec le *Planorbis* (*Planorbis*) *Rüppelli* Dunker, qui appartient sans contestation possible, au *Planorbis* (*Gyraulus*) *abyssinicus* Jickeli [8].

Les individus recueillis par M. Ch. Alluaud sont de taille médiocre, les plus grands ayant seulement 8 millimètres de diamètre maximum, 7 milli-

[1] Bourguignat (J.-R.), *Histoire malacologique de l'Abyssinie*, Paris, 1883, p. 101 et 127.

[2] Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, Paris, 1883, p. 101.

[3] Le *Planorbis* (*Planorbis*) *Rüppelli* Dunker.

[4] Blanford (W. T.), *Geology and Zoology Abyssinia*, London, 1870, p. 473.

[5] Nevill (G.), *Handlist of Mollusca in the Indian Museum*, Calcutta, 1870, I, p. 244, n° 32 [« 32. *Planorbis* (*Nautilina*) *natalensis* (?) Krauss »].

[6] Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.*, 1883, p. 101.

[7] Je dois communication de cette coquille à M. le Dr N. Annandale, Superintendent du Musée d'Histoire naturelle de Calcutta, que je suis heureux de remercier ici.

[8] Jickeli (C.-F.), Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrikas (*Nova Acta Acad. Caes.-Leop.-Carol. Germ. naturæ curiosum* (*Verhandl. der Kais. Leopold-Carol. Deutsch. Akad. der Naturforsch.*), Dresden, XXXVII, 1874, p. 215, taf. VII, fig. 21.

mètres de diamètre minimum et 3 millimètres de hauteur. Ils ont un test corné jaunâtre, pâle, transparent, mince et fragile, garni de très fines stries longitudinales obliques, serrées et irrégulières en dessus, plus régulières et subverticales en dessous.

Rosières [= Rosaires = Abramat], sur le Nil Bleu. [Ch. Alluaud, 1905.]

Le *Planorbis* (*Planorbis*) *Rüppelli* Dunker semble répandu dans une grande partie de l'Est Africain. Il vit dans toute l'Abyssinie [W.-T. Blanford, A. Issel et Beccari, C. Jickeli, G. Nevill, M. de Rothschild et H. Neuville[1], Schuller, etc.] et se retrouve, plus au Sud, dans l'Ouébi [Du Bourg de Bozas]. Il a même été signalé à Rikatla, dans le Lorenzo-Marques [Junod[2]].

Ampullaria ovata Olivier.

1804. *Ampullaria ovata* Olivier, *Voyage Empire Ottoman,* II, p. 39; Atlas, pl. XXI, fig. 1.

1833. *Ampullaria ovata* Cailliaud, *Voyage à Meroë, etc.,* IV, Paris (1827), p. 284; Atlas, II (1823), pl. LX, fig. 10.

1851. *Ampullaria ovata* Philippi, Ampull. *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet,* p. 49, taf. XIV, fig. 5.

1851. *Ampullaria Kordofana* Parreyss *in* Philippi, *loc. supra cit.,* p. 44, taf. XII, fig. 1.

1863. *Ampullaria Kordofana* Bourguignat, *Mollusques nouveaux, litigieux ou peu connus,* 3ᵉ décade, Paris, p. 76, pl. XI, fig. 12-13.

1863. *Ampullaria ovata* Bourguignat, *loc. supra cit.,* p. 79, pl. X, fig. 11.

1897. *Ampullaria ovata* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas,* Berlin, p. 159.

1908. *Ampullaria ovata* Germain, *Mollusques Foà lac Tanganyika,* p. 15, 61 et 62, fig. 23 (var. *major*).

1910. *Ampullaria ovata* Pallary, Catalogue Faune malacologique Égypte, *Mémoires Institut égyptien,* Le Caire, VI, fasc. 1, p. 60, pl. IV, fig. 12.

1911. *Ampullaria ovata* Germain, Notice malacologique, *Documents scientifiques Mission Tilho,* II, Paris, p. 232.

[1] Neuville (H.) et Anthony (R.) [Recherches sur les Mollusques d'Abyssinie (*Annales Sciences naturelles, Zoologie,* VIII, 1908, p. 250)] signalent cette espèce jusqu'à 2,400 mètres d'altitude (mare de Goro).

[2] Junod, *Bulletin Société vaudoise Sciences naturelles,* XXXV, Lausanne, 1900, p. 279.

J.-R. Bourguignat a, dans ses « *Mollusques nouveaux, litigieux ou peu connus* » (1), séparé trois Ampullaires qui, bien certainement, appartiennent à la même espèce :

L'*Ampullaria Raymondi* Bourguignat [*loc. cit.*, p. 76, pl. IX, fig. 4];
L'*Ampullaria Kordofana* Parreyss [*ibid.*, p. 78, pl. XI, fig. 12-13],
Et l'*Ampullaria ovata* Olivier [*ibid.*, p. 79, pl. X, fig. 11].

La première n'est qu'une variété *major* (elle atteint 92 millimètres de longueur et 79 millimètres (2) de diamètre) (3), dont le dernier tour est légèrement déformé.

La seconde est la forme communément répandue dans tout le bassin du Nil. Elle mesure jusqu'à 75-80 millimètres de longueur et 65-75 millimètres de diamètre. Son ouverture varie entre 50 et 55 millimètres de longueur sur 35-40 millimètres de diamètre maximum.

Telle que J.-R. Bourguignat la figure, la troisième est une forme exceptionnelle se rencontrant çà et là, partout où vivent les deux autres. Tous les intermédiaires existent d'ailleurs entre ces trois Ampullaires, qui doivent être réunies sous le nom le plus ancien, celui d'*Ampullaria ovata* Olivier (4).

Le plus grand des individus recueillis par M. Ch. Alluaud mesure 66 millimètres de longueur, 66 millimètres de diamètre maximum et 54 millimètres de diamètre minimum. Son ouverture a 50 millimètres de longueur et, en y comprenant l'épaisseur du péristome, 33 millimètres de diamètre maximum. Le test est vert olive assez foncé, avec de nombreuses fascies marron étroites et peu visibles à l'extérieur, mais très apparentes à l'intérieur de l'ouverture qui est d'un brun-fauve brillant.

(1) 3e décade, Paris, 1er décembre 1863.

(2) L'ouverture a 67 millimètres de longueur et 42 millimètres de diamètre.

(3) J'ai signalé, dans le lac Tanganyika, un *Ampullaria ovata* variété *major* mesurant 74 millimètres de longueur et 63 millimètres de diamètre maximum (l'ouverture a 50 millimètres de longueur et 32 millimètres de diamètre) [Germain (Louis), *Bulletin Muséum Hist. nat. Paris*, 1905, p. 256; et *Mollusques du lac Tanganyika et de ses environs*, Paris, Impr. nat., 1908, p. 61, fig. 23 (extrait des *Résultats scientifiques des voyages en Afrique d'Ed. Foà*)].

(4) « The affinities of this species [il s'agit de l'*Ampullaria gradata* Smith, *Proceedings Zoological Society of London*, 1881, p. 289, pl. XXXIII, fig. 22-22 *a*], if it be distinct, are rather with those forms found in Nilotic regions than with *A. speciosa* Phil., from Zanzibar. The four species A. Wernei Ph., A. Kordofana Parr., A. lurida Parr. and A. ovata Ol., are very closely related, and it *is a mather of impossibility to definit the limiting characters of any of them* » [E.-A. Smith, On a collection of Shells from lakes Tanganyika and Nyassa and others localities in East Africa, *Proceedings Zoological Society of London*, Febr. 1881, p. 289.

Rosières [= Rosaires = Abramat], sur le Nil Bleu [Ch. Alluaud, 1905].

Commun ou très commun dans toute l'Égypte, l'*Ampullaria ovata* Olivier vit également en Abyssinie et dans les grands lacs de l'Afrique orientale (notamment dans le Victoria-Nyanza et le Tanganyika). Il est plus rare dans le bassin du Chari [A. Chevalier], dans le Bahr-el-Ghazal [lieutenant Ferrandi, Dr Gaillard] et dans le bassin du Congo, où il a été recueilli à M'Baiki, dans la Lobaye [lieutenant Charleu [1]]. Enfin cette même espèce, traversant tout le domaine équatorial, se retrouve dans le Niger sous une forme à peine différente [R. Chudeau [2], Dr. F. Welwitsch [3]].

Lanistes Bolteni Chemnitz.

1742. *Cochlea terrestris umbilicata* Gualtieri, *Index Testaceor.*, Florentiæ, tab. II, fig. T.

1876. *Helix Bolteniana* Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, IX, p. 89, taf. CIX, fig. 921-922.

1804. *Cyclostoma carinata* Olivier, *Voyage Empire Ottoman*, II, Paris, p. 39; Atlas, pl. XXXI, fig. 2.

1810. *Lanistes Olivieri* Denys de Montfort, *Conchyliol. systematique*, II, Paris, p. 122.

1822. *Ampullaria carinata* de Lamarck, *Histoire natur. animaux sans vertèbres*; VI, part. II, p. 179.

1823. *Ampullaria carinata* Cailliaud, *Voyage à Meroë, etc.*, Atlas, II (1823), pl. LX, fig, 9.

1851. *Ampullaria Bolteniana* Philippi, Die Gattung Ampullaria, *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, XX, p. 23, n° 29, taf. VI, fig. 4-5.

1864. *Lanistes boltenianus* Dohrn, *Proceedings Zoological Society of London*, p. 117.

(1) Germain (Louis), Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale, XL : Mollusques de l'Afrique équatoriale communiqués par M. le colonel Lucien Fourneau (*Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XIX, 1913, p. 355).

(2) Germain (Louis), Contributions, etc., XXXIII, Description de Mollusques nouveaux de l'île du Prince (golfe de Guinée) et de l'Afrique occidentale (*Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XVIII, 1912, n° 5, p. 323, fig. 61).

(3) Notamment sous la forme d'une variété représentative, d'ailleurs peu différente du type, figurée par A. Morelet [*Mollusques terrestres et fluviatiles, Voyage du Dr. F. Welwitsch, royaumes Angola, Benguella*, etc., Paris, 1868, p. 94, n° 73, tabl. IX, fig. 10] à laquelle J.-R. Bourguignat [*Mollusques Égypte, Abyssinie, Zanzibar, Centre Afrique*, Paris, 1879, p. 31 et 32] a donné le nom de *Ampullaria Welwitschi.*

1866. *Lanistes carinatus* Pfeiffer, *Novitates Concholog.*, V, p. 288.

1879. *Meladomus Boltenianus* Bourguignat, *Mollusques Égypte, Abyssinie, Zanzibar, etc.*, Paris, p. 41, n° 19.

1885. *Meladomus Duveyrianus* Revoil, *Bulletins Société malacologique France*, II, Paris, p. 99, pl. VI, fig. 5.

1897. *Lanistes (Lanistes) carinatus* Martens, *Beschalte Weichthiere Deustch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 169.

1909. *Lanistes Bolteni* Pallary, Catalogue Faune malacologique Égypte, *Mémoires Institut égyptien*, Le Caire, VI, fasc. 1, p. 61, pl. IV, fig. 14.

M. Ch. Alluaud a recueilli un unique exemplaire de cette espèce bien connue. Il est de petite taille, 30 millim. 1/2 de diamètre maximum, 23 millim. 1/2 de diamètre minimum et 23 millim. 1/2 de hauteur. L'ouverture mesure 19 millimètres de hauteur et 11 millimètres de diamètre maximum.

Rosières [= Rosaires = Abramat], sur le Nil Bleu [Ch. Alluaud, 1905].

Cette espèce est très répandue dans tout le bassin du Nil, depuis l'embouchure du grand fleuve égyptien jusqu'au Victoria-Nyanza, où elle est d'ailleurs beaucoup plus rare [F. Stuhlmann, O. Neumann]. Elle est également connue dans l'Afrique Orientale anglaise, notamment dans les environs de Makangeni (= Makengeni = Makongoni[1]) [Dr W. Gregory] et dans le fleuve Tana[2] [J. M. Hildebrandt]. Enfin ce même Lanistes a été signalé en Abyssinie et dans la Somalie italienne : fleuve Doboi, entre Merka et Mogouedouchou[3] [G. Revoil], et entre Bardera et Brava (= Barawa = Baraoua) [capitaine Bottego].

Cleopatra bulimoides Olivier.

1804. *Cyclostoma bulimoides* Olivier, *Voyage dans l'Empire ottoman*, II, Paris, p. 39, III, p. 68, pl. XXXI, fig. 6.

(1) Village sur le fleuve Sabaki [= Sabak], à environ 50 kilomètres de la côte. Le Sabaki se jette dans l'océan Indien à Malindi [= Melinda].

(2) Le fleuve Tana descend des pentes occidentales du Kenia et se jette dans l'océan Indien, dans la baie Oungama [= Ungama = Formosa], au petit port de Kipini, un peu au nord de Malindi.

(3) L'orthographe de cette localité varie presque avec chacune des cartes publiées. J'ai relevé les formes suivantes : Magdochou, Mogadischo, Makdischu, Magadisciu. Cet exemple montre les difficultés que l'on rencontre si souvent pour identifier les noms géographiques africains. Il serait vivement à souhaiter qu'une entente internationale intervînt en vue de l'unification des noms géographiques.

1823. *Paludina bulimoides* Cailliaud, *Voyage à Meroë*, etc., IV, Paris (1827), p. 264; Atlas (1823), pl. LX, fig. 6.

1852. *Paludina bulimoides* Küster *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2e éd., p. 32, taf. VII, fig. 11-17.

1855. *Cyclostoma Gaillardoti* Bourguignat, *Aménités malacologiques*, I, Paris, p. 104, pl. VII, fig. 5-7.

1856. *Paludina (Cleopatra) bulimoides* Troschel, *Das Gebiss der Schnecken*, I, p. 100, taf. VII, fig. 6 (*radula*).

1860. *Melania ægyptiana* Benson *in* Reeve, *Conchologia Iconica*, pl. XXXIV, fig. 227.

1874. *Cleopatra bulimoides* Jickeli, *Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrikas*, Dresden, p. 240, taf. VII, fig. 31 *a*-31 *b*.

1897. *Cleopatra bulimoides* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 184.

1907. *Cleopatra bulimoides* Germain, *Mollusques Afrique Centrale française*, Paris, p. 519.

1909. *Cleopatra bulimoides* Pallary, Catalogue Faune malacologique Égypte, *Mémoires Institut égyptien*, Le Caire, VI, fasc. 1, p. 63, pl. III, fig. 16.

1911. *Cyclostoma bulimoides* Germain, Notice malacologique, *Documents scientifiques Mission Tilho*, II, Paris, p. 197, pl. II, fig. 5-6 et fig. 22-23-24.

Les individus recueillis par M. Alluaud n'appartiennent pas au type, mais à une variété **bilirata** Germain, *nov. var.*, caractérisée par la présence, au dernier tour de spire, de deux carènes filiformes assez saillantes, l'inférieure médiane et la supérieure placée à peu près à égale distance entre la première et la suture [1]. Ces carènes se continuent aux tours supérieurs où la carène médiane du dernier tour s'applique presque contre la la suture.

Le *Cleopatra bulimoides* Olivier typique a les tours parfaitement arrondis; mais les variétés carénées ne sont pas rares et vivent très souvent au milieu des formes typiques auxquelles elles sont reliées par tous les intermédiaires. J'ai déjà signalé, dans le lac Tchad, une variété *unilirata* Germain [2] munie, mais *sur les tours supérieurs seulement*, d'une carène médiane très saillante. Ce polymorphisme de sculpture est analogue à celui observé si souvent chez le *Vivipara unicolor* Olivier [3].

Les exemplaires recueillis par M. Ch. Alluaud sont d'assez grande taille puisqu'ils mesurent respectivement 9 millim. 1/2, 13 et 13 millim. 1/2 de

[1] Sur les grands individus, les deux carènes du dernier tour sont séparées par une distance de 1 millimètre environ.

[2] Germain (Louis), Notice Malacologique (*Documents scientifiques Mission Tilho*, II, Paris, 1911, p. 199, pl. II, fig. 22-23-24 et tirés à par., p. 39).

[3] Olivier (G.-A.), *Voyage Empire Ottoman*, etc., III, Paris, 1804, p. 68, Atlas, II, pl. XXXI, fig. 9 (*Cyclostoma unicolor*).

longueur, 6, 8 et 8 millim. 1/2 de diamètre maximum et 5, 6 et 7 millimètres de diamètre minimum. Leur ouverture a 4, 6 et 6 millim. 3/4 de hauteur pour 3, 4 et 4 millimètres de diamètre.

Le test est ordinairement d'un brun verdâtre assez brillant, garni de stries longitudinales médiocrement obliques, plus fortes au dernier tour entre les deux carènes et atténuées en dessous. Les spécimens de petite taille sont marron foncé à reflets violacés; ils sont bien brillants et l'intérieur de leur ouverture est lie de vin [1].

Les *Cleopatra Laurenti* Bourguignat [2], *Cleopatra Lhotelleriei* Bourguignat [3] et *Cleopatra mareotica* Bourguignat [4], établis sur des formes jeunes du *Cleopatra bulimoïdes* Olivier, sont absolument synonymes de cette dernière espèce.

Rosières [= Rosaires = Abramat], sur le Nil Bleu [Ch. Alluaud, 1905.]

Bythinia (Gabbia) sennaariensis Parreyss.

1851. *Paludina sennaariensis* Parreyss *in* Küster, Palud., *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet,* 2e éd., p. 44, n° 49, taf. IX, fig. 10-11.

1865. *Bythinia sennaariensis* Martens, *Malakozoolog. Blätter,* Cassel, p. 204.

1873. *Bythinia sennaariensis* Martens, *Malakozoolog. Blätter,* Cassel, p. 73.

1874. *Bythinia sennaariensis* Jickeli, *Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrikas,* Dresden, p. 245.

1883. *Digyreidum sennaaricum* Bourguignat, *Histoire malacologique Abyssinie,* Paris, p. 131.

1891. *Bythinia sennaariensis* Kobelt *in* Rossmässler, *Iconographie der Land- und Süsswasser-Mollusken;* N. F., V., Frankfurt a. M., p. 72, taf. CXXXVII, fig. 868.

1894. *Bythinia Sennaarica* Locard, *Revue suisse Zoologie,* II, Genève, p. 94.

1909. *Bythinia (Gabbia) sennaarica* Pallary, Catalogue Faune malacologique Égypte, *Mémoires Institut Égyptien,* Le Caire, VI, fasc. II, p. 66.

Coquille de petite taille, très étroitement ombiliquée, ovalaire un peu globuleuse; spire composée de 5 tours convexes, légèrement étagés, à croissance assez rapide, séparés par de profondes sutures; sommet obtus;

(1) Cette intéressante var. *ex colore* a quelquefois ses premiers tours de spire érodés.

(2) Bourguignat (J.-R.), *Description de diverses espèces terrestres et fluviatiles et de différents genres de Mollusques de l'Égypte, de l'Abyssinie, de Zanzibar, du Sénégal et du centre de l'Afrique.* Paris, 1879, p. 24.

(3) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.,* 1879, p. 25 [*Cleopatra Lhotellerii*].

(4) Bourguignat (J.-R.), *loc. supra cit.,* 1879, p. 25 [*Cleopatra Mareotica*].

dernier tour grand, bien arrondi convexe; ouverture oblique, ovalaire, anguleuse en haut, largement arrondie en bas et extérieurement.

Opercule très nettement spirescent avec, à la périphérie, quelques stries concentriques bien marquées [1]; nucléus submédian rapproché du bord inférieur.

Longueur, 4 millimètres; diamètre maximum, 2 millim. 4/5; diamètre minimum, 2 millimètres; hauteur de l'ouverture, 1 millim. 4/5; diamètre maximum de l'ouverture, 1 millim. 1/2.

Test assez solide, corné verdâtre un peu brillant, garni de fines stries longitudinales presque régulières, subverticales et assez serrées.

Rosières [= Rosaires = Abramat], sur le Nil Bleu. [Ch. Alluaud, 1905.]

Cette espèce vit dans tout le cours du Nil et dans ses affluents, en Égypte, au Soudan et en Abyssinie.

Melania (Melanoides) tuberculata Müller.

1774. *Nerita tuberculata* Müller, *Vermium terrest. et fluviat. histor.*, II, Havniæ et Lipsiæ, p. 191.

1917. *Melania (Striatella) tuberculata* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XXIII, n° 7 (décembre), p. 506.

De nombreux exemplaires, jeunes et adultes, ont été recueillis par M. Ch. Alluaud. Les plus grands ont seulement 19 et 20 millimètres de longueur, 6, 6 millim. 1/4 de diamètre maximum et 4 millim. 2/3 à 5 millim. 1/2 de diamètre minimum. Ils correspondent à la forme figurée par G.-A. Olivier [2] et F. Cailliaud [3] sous le nom de *Melania fasciolata* [4].

Rosières [= Rosaires = Abramat], sur le Nil Bleu. [Ch. Alluaud, 1905.]

[1] C'est pour les petites Bythinies dont l'opercule présente ce double mode de striation : spirescent au centre, concentrique à la périphérie, que T. Letourneux a créé le genre *Digyreidum* [in Locard (A.), *Prodrome Malacologie française; Catalogue général Mollusques vivants de France; Mollusques terrestres, eaux douces et saumâtres*, Lyon et Paris, 1882, p. 224 (*Digyrcidum*, err. typogr.)].

[2] Olivier (G.-A.), *Voyage dans l'Empire ottoman, l'Égypte, la Perse, etc.*, II, Paris, 1804, pl. XXXI, fig. 7 (*Melanoides fasciolata*).

[3] Cailliaud (Fr.), *Voyage à Méroë, au fleuve Blanc, etc.* Paris, IV (1826), p. 264, Atlas, II (1823), pl. LX, fig. 8.

[4] Leur forme générale est bien élancée et leur test garni d'une sculpture très fortement accusée.

Ætheria elliptica de Lamarck.

1807. *Ætheria elliptica* De Lamarck, *Annales Muséum Hist. natur. Paris*, X, p. 401, pl. XXIX et pl. XXX, fig. 1.

1917. *Ætheria elliptica* Germain, *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris*, XXIII, n° 7 (décembre), p. 514.

Nombreux exemplaires, quelques-uns de grande taille, atteignant jusqu'à 250 et 300 millimètres de longueur. Avec le type, M. Ch. Alluaud a recueilli des individus appartenant à la variété *Cailliaudi* de Férussac [(1)], dont le test, souvent d'un très beau vert olivâtre, est garni de longues épines creuses.

Sennâar [= Sennar], sur le Nil Bleu. [Ch. Alluaud, 1905.]
Rosières [= Rosaires = Abramat], sur le Nil Bleu. [Ch. Alluaud, 1905.]
Agadi, sur le Nil Bleu. [Ch. Alluaud, 1905.]

Mutela (Mutela) nilotica Caillaud.

1823. *Iridina nilotica* Cailliaud, *Voyage à Meroé, etc.*, IV, Paris (1827), p. 262, Atlas, II, Paris (1823), pl. LX, fig. 11.

1824. *Iridina nilotica* de Férussac, *in* Sowerby, *Zoolog. Journal*, I, p. 53, pl. II.

1858. *Mutela nilotica* H. et A. Adams, *Genera of recent Mollusca*, II, p. 506.

1868. *Iridina nilotica* Sowerby *in* Reeve, *Conchologia Iconica*, XVI, pl. II, fig. 4.

1874. *Iridina nilotica* Jickeli, *Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrikas*, Dresden, p. 259.

1897. *Mutela nilotica* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 253.

1900. *Mutela nilotica* Simpson, Synopsis of Naïades, *Proceedings Unit. States nation. Museum*, XXII, Washington, p. 903.

1909. *Mutela nilotica* Pallary, Catalogue Faune malacologique Égypte, *Mémoires Institut égyptien*, Le Caire, t. VI, fasc. 1, p. 82.

1911. *Mutela nilotica* Germain, Notice malacologique, *in Documents scientifiques Mission Tilho*, II, Paris, p. 50, pl. III, fig. 8.

1914. *Mutela nilotica* Simpson, *Descriptive Catalogue of Naiades* [édité par Bryant Walker], part III, Détroit, p. 1354.

Quelques exemplaires mesurant 116-118 millimètres de longueur pour 49-50 millimètres de hauteur maximum et 30-32 millimètres d'épaisseur

(1) Férussac (d'A. de), Monogr. Æther. (*Mémoires Académie Sciences Paris*, I, 1823, p. 359).

maximum. Un individu (longueur, 116 millimètres ; hauteur maximum, 50 millimètres ; épaisseur maximum, 31 millimètres) à bords supérieur et inférieur un peu divergents (avec hauteur maximum très postérieure, située à 55 millimètres des sommets) constitue une forme de passage au *Mutela* (*Mutela*) *angustata* Sowerby[1], simple variété de l'espèce figurée par F. Cailliaud dont elle diffère surtout par la divergence plus ou moins accentuée de ses bords supérieur et inférieur.

Sennâar [= Sennar], sur le Nil Bleu. [Ch. Alluaud, 1905.]

Ce *Mutela* vit dans tout le cours du Nil qu'il descend jusqu'à la mer Méditerranée; il est en grande partie remplacé, dans les régions équatoriales (bassins du lac Tchad, du Chari, du Congo, etc.) par la variété figurée par G. Sowerby sous le nom de *Mutela angustata*.

Nodularia (Cælatura) ægyptiaca Cailliaud.

1813. *Unio* nov. sp., Savigny, *Description de l'Égypte*, Pl. de Moll., pl. VII, fig. 3-6.

1823. *Unio ægyptiacus* Cailliaud, *Voyage à Meroé, etc.*, IV, Paris (1827), p. 263; Atlas, II (1823), pl. LXI, fig. 6-7.

1838. *Margarita* (*Unio*) *ægyptiacus* Lea, *Synopsis of Naïades*, p. 21.

1852. *Margaron* (*Unio*) *ægyptiacus* Lea, *Synopsis of Naïades*, éd. nov., p. 32.

1856. *Unio ægyptiacus* Küster in Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2e éd., p. 157, taf. XLV, fig. 2.

1857. *Unio eucyphus* Bourguignat, *Revue et Magasin de Zoologie*, Paris, p. 19, pl. III, fig. 1 à 3.

1865. *Unio ægyptiacus* Reeve, *Conchologia Iconica*, XVI, pl. XXVI, fig. 132.

1874. *Unio ægyptiacus* Jickeli, *Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrikas*, Dresden, p. 271, taf. X, fig. 1 à 6 et fig. 8.

1886. *Pharaonia Bourguignati* de Rochebrune, *Bulletins Société Malacologique France*, III, Paris, p. 113.

1900. *Nodularia ægyptiaca* Simpson, Synopsis of Naïades, *Proceedings Unit. States Nation. Museum*, XXII, Washington, p. 821.

1909. *Nodularia* (*Cœlatura*) *ægyptica* Pallary, Catalogue Faune malacologique Egypte, *Mémoires Institut égyptien*, Le Caire, VI, fasc. II, p. 78, fig. 8.

1909. *Nodularia* (*Cælatura*) *Gaillardoti* Bourguignat in Pallary, *loc. supra cit.*, VI, fasc. II, p. 78, pl. V, fig. 7-8.

1914. *Nodularia* (*Cælatura*) *ægyptica* Simpson, *Descriptive Catalogue of Naïades* [édité par Bryant Walker], part II, Détroit, p. 1019.

(1) Sowerby (G.), Monograph of the genus *Iridina*, in Reeve (L. A.), *Conchologia Iconica*, XVI, London, 1868, pl. II, fig. 5 [*Iridina angustata*] (Jan. 1868)

Le test de cette espèce est mince, léger, d'un marron plus ou moins olivâtre, avec parfois des rayons vert émeraude étroits n'arrivant pas jusqu'au bord inférieur. Les stries d'accroissement sont presque régulières, feuillacées inférieurement, ce qui donne à la coquille un aspect légèrement velouté. La région des sommets est souvent garnie de nodosités en nombre variable disposées régulièrement suivant des directions qui, partant des sommets, divergent vers le bord inférieur. La nacre est d'un bleu brillant, bien irisée, parfois saumonée mais seulement sous les sommets et vers le bord postéro-inférieur.

Les principales dimensions de quelques individus sont données dans le tableau suivant :

LONGUEUR MAXIMUM.	HAUTEUR MAXIMUM.	A . . MILLIMÈTRES DES SOMMETS.	ÉPAISSEUR MAXIMUM.
millimètres.	millimètres.	millimètres.	millimètres.
37	22	11	15 1/2
36	22	9	14
35 1/2	21 1/2	8 1/2	14 1/2
55	20 1/2	10 1/4	14 1/2
35	20 1/2	9	15
33 1/2	21 1/4	12 1/2	14

Les jeunes ont une coquille très différente de celle des adultes. Voici la description de jeunes individus n'ayant que 8-8 1/2 millimètres de longueur, 4 1/2-4 3/4 millimètres de hauteur maximum et 3 millimètres d'épaisseur maximum.

Coquille assez déprimée, de forme générale subquadrangulaire allongée; région antérieure courte et arrondie; région postérieure près de deux fois plus longue, très développée en hauteur, avec hauteur maximum voisine de son extrémité; sommets très saillants, incurvés, situés vers le premier tiers antérieur; bord supérieur subrectiligne dans une direction légèrement ascendante; bord inférieur régulièrement subconvexe, presque parallèle au bord supérieur; bord antérieur largement convexe; bord postérieur obliquement subrectiligne [1] se raccordant par une partie convexe avec le bord inférieur.

Ligament court, d'un marron clair brillant.

Test mince, médiocrement fragile, marron jaunâtre [2], orné de larges rayons vert émeraude du plus bel effet, particulièrement développés sur

[1] L'angle postéro-dorsal, à la réunion du bord supérieur et du bord postérieur, est émoussé.

[2] Le test est plus ou moins rougeâtre dans la région des sommets.

la région postérieure. Stries d'accroissement assez fines, subrégulières et serrées; très grosses nodosités disposées sur deux lignes divergentes qui, partant des sommets, occupent la partie centrale de chacune des valves. Ces nodosités sont fortes, saillantes, irrégulières, en nombre variable (ordinairement de 3 à 5 sur chaque ligne rayonnante) et sont disposées depuis les sommets jusqu'au bord inférieur. Des côtes divergentes (avec de petites nodosités beaucoup moins développées) existent également de chaque côté, mais plus nombreuses sur la région antérieure.

L'animal, en continuant sa croissance, ne forme plus de nodosités qui restent ainsi limitées à la coquille embryonnaire. Mais, pendant un certain temps encore, la coquille reste plus déprimée que chez l'adulte. C'est cette dernière forme, non encore parvenue à son entier développement, qui a été décrite par A. Landrin [1] sous le nom d'*Unio Bourguignati* [2]-[3].

Rosières [= Rosaires = Abramat], sur le Nil Bleu [Ch. Alluaud, 1905].
Rivière Rahad [= Rahat], affluent de la rive droite du Nil [Ch. Alluaud, 1905].

Nodularia (Coelatura) nilotica Cailliaud.

1823. *Unio niloticus* Cailliaud, *Voyage à Méroé, etc.*, IV, Paris (1827), p. 263; Atlas, II (1827), pl. LX, fig. 8-9.

1838. *Margarita* (*Unio*) *niloticus* Lea, *Synopsis of Naïades*, p. 29.

1848. *Unio Parreyssi* Philippi, *Abbild. und Beschreib. Moll.*, III, p. 81, pl. V, fig. 6.

1852. *Margaron* (*Unio*) *niloticus* Lea, *Synopsis of Naïades*, p. 31.

1856. *Unio niloticus* Küster, *in* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, 2e éd., taf. XLV, fig. 5.

1856. *Unio Parreyssi* Küster, *in* Martini et Chemnitz, *loc. supra cit.*, p. 270, taf. XC, fig. 6.

(1) Landrin (A.), Coquilles nouvelles, *Société sciences naturelles Seine-et-Oise*, Versailles, séance du 13 décembre 1864, p. 5 (du tir. à part), pl. I, fig. 1*a*-1*b*-1*c*-1*d*, 2 et 3.

(2) M. Ch. Alluaud a recueilli une coquille qui correspond très exactement à la figure 1*d* de la planche I du travail cité de A. Landrin.

(3) Dans son Catalogue de la Faune malacologique d'Égypte (*Mémoires présentés à l'Institut égyptien*, t. VI, fasc. 1, Le Caire, novembre 1909, p. 77), P. Pallary considère l'*Unio Bourguignati* Landrin comme une forme jeune du *Nodularia* (*Cœlatura*) *nilotica* Cailliaud. Cette opinion me semble peu exacte : la forme générale de la coquille, le peu d'épaisseur des valves, les caractères de la charnière rapprochent davantage la coquille figurée par A. Landrin du *Nodularia* (*Cœlatura*) *ægyptiaca* Cailliaud. Cette opinion est également partagée par C. T. Simpson et Bryant Walker dans leur *Descriptive Catalogue of Naïades, or Pearl-Water Mussels*, part II, Détroit, 1914, p. 1019.

1856. *Unio sennaariensis* Küster, *in* Martini et Chemnitz, *loc. supra cit.*, p. 280, taf. XCIV, fig. 5-6.

1874. *Unio æneus* Jickeli, *Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrikas,* Dresden, p. 274, taf. IX, fig. 2.

1900. *Nodularia nilotica* Simpson, *Synopsis of Naïades, Proceedings Unit. States Nation. Museum*, XXII, Washington, p. 821.

1909. *Nodularia* (*Cœlatura*) *nilotica* Pallary, Catalogue Faune Malacologique Égypte, *Mémoires Institut égyptien,* Le Caire, t. VI, fasc. II, p. 77, pl. V, fig. 1-2.

1909. *Nodularia* (*Cœlatura*) *Gaillardoti* Pallary, *loc. supra cit.*, t. VI, fasc. II, p. 78, pl. V, fig. 7-8.

1914. *Nodularia* (*Cœlatura*) *nilotica* Simpson, *Descriptive Catalogue of Naïades* [édité par Bryant Walker], II, Détroit, p. 1020.

Le *Nodularia* (*Cœlatura*) *nilotica* Cailliaud paraît distinct du *Nodularia* (*Cœlatura*) *ægyptiaca* Cailliaud, dont il se sépare : par sa forme plus allongée ; par sa charnière dont les dents cardinales sont plus développées ; par ses valves plus épaisses, solides, recouvertes d'un épiderme plus foncé ; enfin par sa nacre généralement rosée comme celle des *Spatha*. F. Cailliaud avait déjà noté la plupart de ces différences :

« La première de celles-ci, que l'on désigne sous le nom d'*Unio ægyptiacus* (voir fig. 6-7), diffère de l'autre par le contour des valves, leur renflement et leur légèreté ; la seconde espèce, nommée *Unio niloticus* (fig. 8-9), offre des caractères différents par la configuration de ses valves qui sont très épaisses [1]. »

En réalité, il existe des coquilles qui participent à la fois de ces deux *Unio*, si bien que la distinction de ces espèces n'est pas toujours aussi facile que l'on pourrait le supposer. P. Pallary [2] insiste sur la nature de la nacre, bleuâtre ou blanchâtre chez le *Nodularia* (*Cœlatura*) *ægyptiaca* Cailliaud, rosée chez le *Nodularia* (*Cœlatura*) *nilotica* Cailliaud. Or ce caractère est bien loin d'être constant et, dans un lot de *Nodularia* (*Cœlatura ægyptiaca* Cailliaud, provenant d'une même colonie, j'ai observé une majorité d'individus à nacre bleue, et quelques spécimens dont la nacre était à la fois bleue et rosée [3].

Les *Nodularia Gaillardoti* Bourguignat et *Nodularia Parreyssi* Philippi, malgré quelques légères variations dans la forme de la coquille et la nature de la nacre, appartiennent certainement à cette espèce. Quant aux très

[1] Cailliaud (Fr.), *Voyage à Méroé, au Nil Blanc, etc.*, IV, Paris, 1827, p. 263.

[2] Pallary (P.), Catalogue Faune malacologique Égypte (*Mémoires Institut égyptien*, Le Caire, t. VI, fasc. I, novembre 1909, p. 77).

[3] Les parties rosées ou saumonées sont généralement situées sous les sommets et à la région postéro-inférieure.

nombreux *Unio* égyptiens *nommés* par J. R. Bourguignat [1], et dont le relevé a été fait par P. Pallary [2], ce sont, pour la plupart, de jeunes coquilles se rapportant aux deux espèces précédentes. Une étude très approfondie de la Collection J. R. Bourguignat serait nécessaire pour préciser définitivement ce dernier point.

Rosières [= Rosaires = Abramat], sur le Nil Bleu [Ch. Alluaud, 1905] [3].

Corbicula fluminalis Müller.

1774. *Tellina fluminalis* Müller, *Vermium terr. et fluv. histor.*, II, p. 205, n° 390.

1774. *Tellina fluviatilis* Müller, *Vermium terr. et fluv. histor.*, II, p. 205, n° 392.

1782. *Venus fluminalis euphratis* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, VI, p. 319, tab. XXX, fig. 320.

1782. *Venus fluviatilis* Martini et Chemnitz, *Systemat. Conchylien-Cabinet*, VI, p. 320, tab. XXX, fig. 321.

1818. *Cyrena orientalis* de Lamarck, *Histoire natur. animaux sans vertèbres*, V, Paris, p. 552, n° 2.

1818. *Cyrena cor* de Lamarck, *loc. supra cit.*, V, p. 552, n° 3.

1818. *Cyrena fuscata* de Lamarck, *loc. supra cit.*, V, p. 552, n° 4.

1823. *Cyrena consobrina* Cailliaud, *Voyage à Meroë, etc.*, IV, Paris (1827), p. 263, et Atlas, II (1823), pl. LXI, fig. 10-11.

1874. *Corbicula fluminalis* Jickeli, *Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrikas*, Dresden, p. 283, taf. XI, fig. 4-9.

1911. *Corbicula fluminalis* Germain, Notice malacologique, *Documents scientifiques Mission Tilho*, II, Paris, p. 216 [4].

Le test des individus de Sennâar est, en général, d'un vert olive très brillant avec, chez quelques rares exemplaires, d'étroits rayons bruns [5].

[1] Dans la collection J.-R. Bourguignat, actuellement au Musée d'Histoire naturelle de Genève.

[2] Pallary (P.), *loc. supra cit.*, novembre 1909, p. 81.

[3] Une seule valve, au test épais et solide, mesurant 44 millimètres de longueur totale et 28 millimètres de hauteur maximum.

[4] On trouvera dans ce travail la liste des Corbicules africaines décrites comme espèces distinctes, mais qui doivent être rapportées au *Corbicula fluminalis* Müller.

[5] Ces rayons sont particulièrement visibles chez les coquilles peu adultes, dont les sommets sont souvent d'un brun rougeâtre très brillant. Autour de cette partie rougeâtre, le test est parfois vivement coloré en bleu verdâtre également brillant.

La sculpture est très accentuée et tout à fait régulière. Les plus grands échantillons ont 22 millimètres de longueur, 18 millimètres de hauteur maximum et 12 millim. 1/2 d'épaisseur maximum.

Les jeunes (de 3 1/2 à 5-6 millimètres de longueur) ont une coquille fortement déprimée. Ainsi une coquille de 5 millim. 1/2 de longueur a une épaisseur maximum de 2 millim. 1/2 ; une de 6 millimètres de longueur, 2 millim. 3/4 d'épaisseur maximum. L'indice d'épaisseur [1] de la première ressort à 45.5, celui de la seconde à 45.8, alors que les individus adultes ont des indices d'épaisseur variant entre 55 et 60 (56.8 pour les grands spécimens recueillis par M. Ch. Alluaud).

Ces jeunes ont une forme générale ovalaire arrondie avec des sommets submédians bien moins proéminents que chez les adultes. La tache rougeâtre des sommets s'étend sur une grande partie de la coquille, qui est d'un vert olivâtre inférieurement et d'un vert jaunâtre sur les bords antérieur et postérieur. Le test est souvent très mince, mais déjà orné d'une sculpture régulière bien accusée.

Sennâar [= Sennar], sur le Nil Bleu [Ch. Alluaud, 1905].
Rosières [= Rosaires = Abramat], sur le Nil Bleu [Ch. Alluaud, 1905].
Singa [= Senga], sur le Nil Bleu [Ch. Alluaud, 1905].

Eupera parasitica Parreyss.

1853. *Pisum parasiticum* Parreyss *in* Deshayes, *Catal. Conch. Biv.*, II, p. 280.

1874. *Limosina ferruginea* Jickeli, *Fauna der Land- und Süsswasser-Mollusken Nord-Ost-Afrikas*, Dresden, p. 293, taf. XI, fig. 16-17 (*part.*) [non Krauss].

1877. *Eupera parasitica* Bourguignat, Classification familles, genres, Mollusques, système européen, *Société sciences physiques et natur. Bordeaux*, p. 96, (tir. à part, p. 52).

1883. *Eupera parasitica* Bourguignat, *Histoire malacologique Abyssinie*, Paris, p. 133.

1883. *Eupera Jickelii* Bourguignat, *loc. supra cit.*, p. 134.

1897. *Eupera parasitica* Martens, *Beschalte Weichthiere Deutsch-Ost-Afrikas*, Berlin, p. 261.

1907. *Eupera parasitica* Germain, *Mollusques terr. fluv. Afrique Centrale française*, Paris, p. 584.

1909. *Eupera parasitica* Pallary, Catalogue Faune Malacologique Égypte, *Mémoires Institut égyptien*, Le Caire, t. VI, fasc. 1, p. 75, pl. IV, fig. 18, 19, 20.

1909. *Eupera Jickelii* Pallary, *loc. supra cit.*, t. VI, fasc. 1, p. 75.

[1] C'est-à-dire l'épaisseur maximum qu'aurait la coquille si sa longueur était égale à 100.

Un exemplaire se rapporte plus particulièrement à la figure 17 (taf. XI) de l'ouvrage cité du Dr C. Jickeli [= *Eupera Jickelii* Bourguignat], c'est-à-dire qu'il est de forme un peu plus allongée (longueur : 5 millim. 1/4 ; hauteur maximum : 3 millim. 1/2). Son test est très mince, subpellucide, corné pâle, garni de stries fines et à peu près régulièrement distribuées.

Rosières [= Rosaires = Abramat], sur le Nil Bleu [Ch. Alluaud, 1905].

L'*Eupera parasitica* Parreyss vit dans tout l'Est et le Centre africain, où on le trouve souvent fixé sur les Ætheries. Commun dans le bassin du Nil (dont il remonte le cours jusqu'à la Méditerranée, puisqu'il se retrouve aux environs d'Alexandrie), il a été signalé dans le Victoria-Nyanza [B. Hannington] et habite communément les affluents de l'Oubangui [Dr Decorse], le bassin du Chari [A. Chevalier] et la région du lac Tchad [A. Chevalier].

Observations sur les Delpydora,

par M. Henri Lecomte.

Si des affinités incontestables rapprochent les *Ecclinusa* d'Amérique et les *Malacantha* d'Afrique, ces deux genres présentent cependant des caractères différentiels qui permettent de les tenir pour légitimement distincts. C'est ainsi que les *Ecclinusa,* dépourvus d'albumen à leurs graines et à feuilles généralement stipulées, possèdent des graines à cicatrice basilaire, alors que les *Malacantha* ont des feuilles sans stipules et des graines à albumen, mais à cicatrice ventrale allongée. Ces deux genres présentent donc en réalité, comme on l'a dit plus haut, des différences essentielles.

Le botaniste Pierre avait reçu du Père Klaine, de Libreville, une plante qui pouvait, par sa fleur, rentrer dans le genre *Malacantha;* mais, avec sa remarquable perspicacité, il n'hésita point à en faire le genre *Delpydora* (*Bull. Soc. linn. de Paris*, 1896, p. 1275), et ce genre fut ensuite adopté par Engler (*Sapot. afric.*, 1904, p. 49), qui décrivit l'unique espèce connue à ce moment (*D. macrophylla* Pierre) d'après les notes fournies par Pierre.

Depuis cette époque, Chevalier a ajouté l'espèce nouvelle *D. gracilis* [1] A. Chevalier (*Novitates*, 1914, p. 263).

Les *Delpydora* ont, comme les deux genres précédents *Ecclinusa* et *Malacantha,* des feuilles dépourvues de stipules; mais leurs graines pourvues, comme celles des *Malacantha* d'une cicatrice ventrale allongée, en diffèrent cependant par l'absence d'albumen.

Les *Delpydora* sont donc des *Malacantha* à graines exalbuminées.

Mais à ce caractère en correspondent d'autres sur lesquels il est utile d'insister.

1° Dans les feuilles, les nervures secondaires sont conniventes à une certaine distance de la marge, alors que chez les *Malacantha* elles convergent à l'extrême bord et contribuent à former une véritable nervure marginale.

2° Les poils de la face inférieure de la feuille sont simples ou présentent au minimum le caractère malpighien, avec un pédicule très court et une petite branche extrêmement réduite. Au contraire, chez les *Malacantha*, les poils de la face inférieure des feuilles présentent un caractère malpi-

[1] C'est par erreur que le genre *Delpydora* est indiqué à la même page 263 comme créé par A. Chevalier.

ghien très prononcé avec un pédicule aussi allongé que les branches du poil, celui-ci paraissant fourchu depuis le milieu de sa hauteur environ.

Ces deux caractères, tirés de l'appareil végétatif, sont très nettement marqués et ne permettent pas de confondre un *Delpydora* avec un *Malacantha.*

D'autre part, les oreillettes de la base des feuilles, qui sont particulièrement nettes chez *D. macrophylla* Pierre, font défaut chez *Delpydora gracilis* A. Chev. et ne fournissent, par conséquent, qu'un caractère spécifique et non générique; il convient donc d'exclure ce caractère de la diagnose du genre.

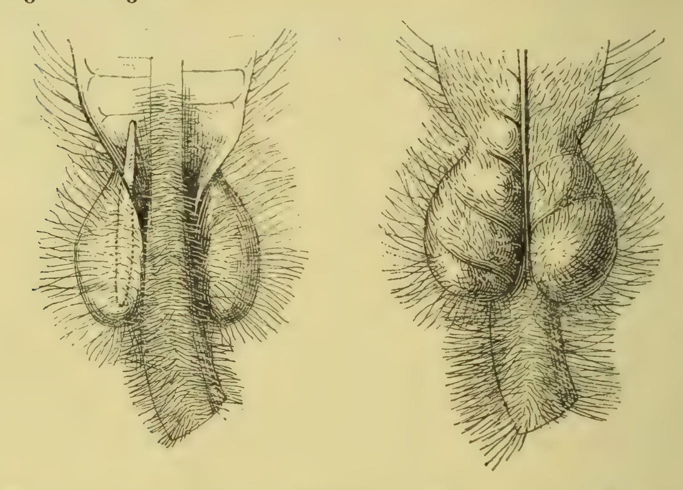


Fig. 1 et 2. — Base du limbe de la feuille de *Delpydora macrophylla* Pierre.

A droite, face supérieure; les deux oreillettes ne présentent aucune ouverture. — A gauche, face inférieure; on distingue l'ouverture des poches formant oreillettes; dans l'une d'elles, on a représenté un objet vu, en partie, par transparence.

Ces oreillettes ne sont d'ailleurs que l'exagération d'une disposition connue, en particulier chez les Rosacées. Chez divers *Pygeum* on trouve, de chaque côté de la base du limbe, à la face supérieure, une petite bosselure à laquelle correspond un creux à la face inférieure. Or, si l'on suppose ces déformations plus prononcées, comme chez *Pygeum sessiliflorum* Cardot, on se rapproche de la disposition caractéristique des feuilles du *Delpydora macrophylla.* Ici le limbe, qui est très grand et atteint parfois 0 m. 50 et même 0 m. 60 de long, présente à sa base, peu à peu atténuée, deux poches situées de part et d'autre de la côte, chacune de ces poches étant produite par une invagination piriforme du limbe, la partie renflée tournée vers la région pétiolaire, et l'extrémité ouverte située à la face inférieure près de la côte. Dans la cavité de chacun de ces renflements, et par

la petite ouverture qu'elle présente, on peut facilement introduire une aiguille. L'intérieur, tapissé par un prolongement de l'épiderme inférieur, présente comme ce dernier des ouvertures stomatiques. Dans la cavité, nous n'avons rencontré aucune trace de Fourmis, malgré l'analogie de ces poches avec les organes particuliers des plantes myrmécophiles.

Si j'ajoute que, dans les deux espèces connues, les anthères ne sont pas basifixes, comme l'indique Engler dans sa diagnose, mais ventrifixes, ainsi que le montrent d'ailleurs avec raison les figures de Pierre, on en conclura que la diagnose fournie par Engler, d'après la note de Pierre, doit être fortement amendée.

Delpydora Pierre, H. Lec. *emend.*

Arbuscula simplex, trunco dense hispido-piloso. Folia alterna, ampla, brevissime petiolata, penninervia, nervis parallelis, multis ante marginem confluentibus, nervulis inter primarios transversis. Omnes partes pilis hispidis rufis sessilibus unicruribus vel vix unicruribus instructæ. Flores hermaphroditi fere sessiles vel plus minus pedicellati, basi bracteis pluribus instructi, ad axillam foliorum inserti. Sepala 5 libera, imbricata, lanceolata, extra hispida. Corolla sepala paullum superans, lobis oblongis 5, tubo brevioribus. Stamina 5, lobis opposita, filamentis basi corollæ adnata, antheris ventrifixis, oblongis, plus minus lateraliter connatis, stylo affixis. Ovarium hispidum, 5-loculare; ovula medio affixa. Bacca subglobosa, 5-locularis, hispido-pilosa, pilis longis rigidisque, endocarpio tenui semina involucrante. Semina exalbuminosa, testa rufo-brunnea, tenui, crustacea, nitida, area derasa lineari e quarto supero deorsum versus directa et ultra basim dorso leviter producta. Cotyledones crassæ, plano-convexæ; radicula parva.

Les deux espèces connues se distinguent facilement :

Feuilles très grandes à plus de 30 paires de nervures secondaires et à auricules creuses; fleurs presque sessiles.... .... *D. macrophylla.*

Feuilles moyennes à moins de 25 paires de nervures secondaires et sans auricules ; fleurs pédicellées (5 millimètres environ)........................ *D. gracilis.*

D. macrophylla Pierre. *Bull. Soc. linn. de Paris,* p. 1275 ; A. Engler, *Sapot. afric.,* p. 49.

Congo, Libreville. Klaine, n°s 436, 246.

D. gracilis A. Chevalier. *Novitates floræ africanæ,* 1914, p. 263.

Côte d'Ivoire, Bassin du Cavally. A. Chevalier, n° 19672.

En résumé, malgré l'absence d'oreillettes chez l'espèce de Chevalier, on distinguera facilement les *Delpydora* des *Malacantha* d'Afrique par les caractères de nervation indiqués plus haut et aussi par la forme des poils, très différente dans les deux genres.

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE.

ANNÉE 1918. — N° 7.

180ᴱ RÉUNION DES NATURALISTES DU MUSÉUM.

12 DÉCEMBRE 1918.

PRÉSIDENCE DE M. EDMOND PERRIER,

DIRECTEUR DU MUSÉUM.

ACTES ADMINISTRATIFS.

M. LE PRÉSIDENT donne connaissance des faits suivants :

M. BERLAND (Lucien-Arthur), Préparateur au Muséum, a été nommé Assistant à la Chaire d'Entomologie, en remplacement de M. KÜNCKEL, admis à la retraite. (Arrêté ministériel du 6 juillet 1918.)

M. DESCHARMES (René), Bibliothécaire à la Bibliothèque Nationale, a été nommé Bibliothécaire au Muséum, en remplacement de M. DENIKER, décédé. (Arrêté ministériel du 6 juillet 1918.)

M. MOUQUET (Alfred), Vétérinaire, ancien élève de l'École d'Alfort, chargé, à titre temporaire, des fonctions d'Assistant-Vétérinaire, a été nommé Assistant-Vétérinaire des Ménageries, en remplacement de M. LUCET, décédé. (Arrêté ministériel du 6 juillet 1918.)

M. SEGUY (Eugène) a été nommé Préparateur stagiaire de la Chaire d'Entomologie, en remplacement de M. BERLAND, nommé Assistant. (Arrêté ministériel du 27 novembre 1918.)

M. Viguier (René), Préparateur de la Chaire d'Organographie végétale au Muséum, a donné sa démission. (Acceptation ministérielle par arrêté du 8 juillet 1918.)

M. Menegaux (Auguste), Assistant de la Chaire de Mammalogie et Ornithologie, a été élu «Honorary Fellow» de l'Union des Ornithologistes américains au Congrès tenu à New-York, le 11 novembre 1918.

M. le Président fait part des décès suivants :

M. le Dr Poutrin (Léon), Médecin major de 1re classe, médecin chef de l'H. O. E. de Malesherbes, Préparateur de la Chaire d'Anthropologie, mort le 20 novembre 1918, des suites d'une maladie contractée dans son service.

M. Bernard (Georges-Jules), Attaché à l'Atelier de moulage, mort le 29 novembre 1918.

M. Denizé (Eugène-Léopold), Garçon du Laboratoire de Physique, mort le 2 novembre 1918.

CORRESPONDANCE.

M. le Président annonce qu'à l'occasion de l'armistice, il a reçu de chaleureux télégrammes des Naturalistes du British Museum de Londres, de l'American Museum de New-York et du Museo de Ciencias Naturales de Madrid.

M. Henri Hua, Secrétaire général de la Société des Amis du Muséum, communique la lettre suivante qu'il a reçue de M. Paul Scherdlin, industriel à Strasbourg, membre à vie de cette Société :

Monsieur,

. . . .

Le cœur rempli d'une profonde et immense joie, il me tarde beaucoup de recevoir les publications de la Société des Amis du Muséum.

Combien de fois, durant ces quatre années de souffrance et d'épouvante, n'ai-je pas pensé à mes chers collègues de Paris. Enfin nous sommes

Français et délivrés du joug teuton et de la botte prussienne! Le triomphe de la France, qui n'a jamais cessé d'être notre patrie chérie, a enfin brisé les entraves affreuses qui opprimaient nos cœurs meurtris. Ici la joie ne connaît aucune limite. C'est un azur nouveau que respire l'Alsace, c'est une vie nouvelle qui nous sourit et qui nous fera bientôt oublier les misérables années de détresse.

Veuillez, etc...

Vive la France ! Vivent nos libérateurs !

P. Scherdlin,
Membre à vie de la Société des Amis du Muséum.

Ce souvenir ému d'un ami du Muséum a paru digne d'être communiqué à la Réunion des Naturalistes du Muséum. C'est le témoignage de l'affection profonde qui unit ses amis à notre grand centre scientifique.

En sentant tout le prix, la Réunion en accueille la lecture par des applaudissements unanimes.

DON D'OUVRAGES ET DE COLLECTIONS.

M. le Professeur Stanislas Meunier dépose sur le Bureau, au nom de l'auteur, et pour la Bibliothèque du Muséum, un *Profil géologique en long* et des *Coupes géologiques détaillées relevés sur le parcours du Chemin de fer métropolitain municipal de Paris (Ligne de la Porte de Clignancourt à la Porte d'Orléans), établis de 1905 à 1908 par M. Auguste Dollot, Correspondant du Muséum d'Histoire naturelle, ancien Vice-Président de la Société Géologique de France, d'après les éléments relevés par lui au cours des travaux.* (Les échantillons ont été déposés au Muséum, où ils sont classés, catalogués et mis à la disposition des naturalistes qui désirent les étudier.)

« A plusieurs reprises, dit-il, j'ai entretenu la Réunion des Naturalistes du Muséum des travaux poursuivis par M. Dollot sur les chantiers du Chemin de fer métropolitain, et on a déjà pu apprécier la somme colossale de résultats auxquels est parvenu l'infatigable auteur. C'est un nouveau chapitre de cette œuvre incomparable que je signale aujourd'hui, en faisant remarquer qu'en même temps

qu'elle constitue un document des plus précis, elle se présente comme une mine inépuisable de découvertes nouvelles. On n'a jamais étudié avec un luxe de détails et une précision comparables à ceux que M. Dollot nous offre aujourd'hui, et on en profitera certainement, non seulement pour préciser d'innombrables particularités stratigraphiques et paléontologiques, mais aussi pour apprécier l'allure des assises avec une continuité complète sur une surface considérable. Là où, avant l'intronisation de ce procédé d'étude, on croyait (pour l'avoir aperçu en de nombreux points incohérents) avoir affaire à des formations horizontales et dispensées de tout contre-coup orogénique ou cortical, on s'aperçoit que les strates sont très éloignées de l'horizontalité; qu'elles ont éprouvé des effets de réactions souterraines qui les ont infléchies et souvent même rompues et dénivelées.

«Je dépose aussi, du même auteur, et avec la même destination, le *Profil géologique en long*, et à son appui une longue série de *Coupes détaillées observées et étudiées à l'occasion du récent détournement des voies principales des voyageurs entre le boulevard de Bercy et la gare de Charenton*. On y remarquera le nombre et la précision des notions nouvelles qui concernent les relations mutuelles du calcaire grossier et des formations bartoniennes (sables de Beauchamp et travertins de Saint-Ouen) qui le surmontent. Répétons qu'il s'agit d'une œuvre tout à fait exceptionnelle par la dimension et le nombre des observations qu'elle a exigées et qui fait le plus grand honneur au dévouement et à la perspicacité de son auteur.»

M. R. Anthony présente à l'Assemblée des Naturalistes et offre pour la Bibliothèque du Muséum la première partie, seule encore parue, d'un ouvrage intitulé : *Le développement du cerveau chez les Singes* (*Annales des Sciences naturelles. Zoologie*. 10e série, n° 1, 120 p., 69 fig., 8 pl.)

Cette première partie comporte :

1° Un exposé préliminaire de la morphologie des plissements néopalléaux chez les Primates et du plan de description de l'écorce télencéphalique adopté par l'auteur à la suite de ses recherches en collaboration avec A. S. de Santa-Maria;

2° L'étude du développement des plissements néopalléaux chez les Anthropoïdes.

M. le Professeur Joubin annonce le don fait par M. P. Carié, Correspondant du Muséum, d'une importante collection de Mollusques des Mascareignes.

M. le Professeur H. Lecomte présente en ces termes une collection de Succédanés employés par les Allemands :

«S'il est difficile, quelques mois après la rentrée des récoltes de la saison 1918, d'admettre le bien fondé et l'exactitude des plaintes énoncées par nos ennemis concernant la pénurie de vivres, il paraît bien établi, par contre, que beaucoup de produits de première nécessité faisaient défaut ou étaient devenus très rares dans les derniers mois qui précédèrent la conclusion de l'armistice.

«Les objets que je présente aujourd'hui à la Réunion des Naturalistes en sont une preuve indiscutable. Recueillis sur les champs de bataille, ils m'ont été adressés, pour le plus grand nombre, par un de nos préparateurs, M. A. Guillaumin, Capitaine adjudant-major au 210e de ligne, et aussi quelques-uns par M. le Capitaine Dode, du 259e territorial, qui était, avant la guerre, un travailleur assidu de notre Laboratoire.

«Les objets adressés par M. A. Guillaumin sont les suivants :

3 bandes de pansement (Saulcy-Champenoise);

1 sangle de brancard (Saint-Étienne);

1 morceau de sac à terre (région des Marquises);

1 morceau d'une sacoche pour accessoires de mitrailleuse (sur la voie romaine entre les Marquises et Prosnes);

1 partie de longe de cheval (Bois du Roi).

«M. le Capitaine Dode nous a, de son côté, fait parvenir deux fragments de toile.

«Tous ces objets sont constitués essentiellement par du papier, aussi bien les bandes de pansement que les cordages et les morceaux de toile.

«Dans les bandes de pansement, avec des fibres de différentes origines, j'ai trouvé des trachéides de Conifères à ponctuations aréolées et, en outre, des cellules épidermiques de Graminées; de telle sorte que, même dans ces bandes, qui devraient être constituées par un textile de bonne qualité, les Allemands ont dû faire entrer de la pâte de bois de Conifères et de la pâte de paille.

« Les cordages et les tissus sont formés de fils ou ficelles en papier roulé, et ce papier contient lui-même les textiles les plus divers qu'une industrie réduite aux expédients peut retirer d'une multitude de végétaux.

« Ces objets sont destinés à être placés, au titre de souvenirs de la grande guerre, dans notre collection de produits végétaux. Aux visiteurs de l'avenir ils rappelleront que le blocus de l'Europe centrale ne fut pas un vain mot. »

COMMUNICATIONS.

Paul Hariot (1854-1917).

NOTICE NÉCROLOGIQUE,

PAR M. LE PROFESSEUR L. MANGIN.

Paul Hariot, né à Méry-sur-Seine en 1854, fils d'un pharmacien très estimé, vint à Paris, après avoir terminé ses études au lycée de Troyes, suivre les cours de l'École supérieure de Pharmacie. Recu interne des hôpitaux en 1876, nommé Préparateur de Botanique à l'École supérieure de Pharmacie en 1877, il fut reçu Pharmacien de 1re classe en 1882.

Sollicité de prendre la succession de son père, il préféra rester à Paris dans les modestes fonctions de Préparateur temporaire au Muséum afin de poursuivre les études de Botanique auxquelles il avait pris un goût très vif pendant son séjour au lycée.

Les herborisations dans l'Aube, continuées aux environs de Paris, lui avaient acquis une certaine notoriété, et en 1883 il fut désigné pour faire partie de la mission du cap Horn en qualité de Botaniste.

Dans son rapport, rédigé à l'issue de sa mission, Hariot présente, à l'aide des documents qu'il a récoltés et des données fournies par les voyageurs qui l'avaient précédé, un tableau saisissant de la végétation des régions magellaniques. Là, en effet, la végétation forestière, monotone et triste, constituée surtout par les trois Hêtres antarctiques et par le *Libocedrus tetragona*, offre au cryptogamiste ébloui, dans un inextricable fouillis de troncs enchevêtrés et à demi pourris, une végétation luxuriante de Mousses, de Lichens et de Fougères; d'autre part, les mers qui bordent la côte et qui pénètrent plus ou moins profondément dans les terres renferment de magnifiques tapis d'Algues géantes : *Macrocystis, Lessonia Durvillea*, etc. Ces spectacles captivèrent son attention et décidèrent de sa vocation.

Sans abandonner l'étude des Phanérogames, où il avait acquis déjà une grande autorité, il résolut de se spécialiser dans les études cryptogamiques. Une heureuse circonstance allait favoriser ses projets et lui permettre de donner sa mesure.

A son retour à Paris, il avait repris ses modestes fonctions de Préparateur au Muséum auprès de M. Van Tieghem. Notre éminent collègue s'était proposé de compléter l'œuvre ébauchée par Cornu et de rassembler en un faisceau les riches collections de Cryptogamie jusqu'alors éparses dans l'Herbier général. C'est à Hariot qu'il confia ce travail. Il ne pouvait mieux s'adresser.

Notre ami se mit à l'œuvre avec les concours précieux et autorisés de M. Bornet pour les Algues, de M. Patouillard pour les Champignons, de MM. Bescherelle et F. Camus pour les Mousses, et en peu d'années la collection était en ordre.

Ceux qui n'ont pas étudié les collections n'ont aucune idée du labeur écrasant de leur entretien et des qualités que doit posséder celui qui en est le conservateur. Observation fine et pénétrante, sens critique très sûr, mémoire impeccable, activité sans cesse en éveil, Hariot possédait tout cela, et c'est ce qui lui a permis de réussir dans l'œuvre que M. Van Tieghem lui avait confiée. Il acquit bientôt, en compulsant les types de Desmazières, de Montagne, de Tulasne, une maîtrise des Champignons égale à celle qu'il possédait pour les Algues. Son autorité devint telle, qu'un grand nombre de botanistes étrangers, qui avaient pu apprécier la solidité et l'étendue de ses connaissances en consultant nos riches collections, lui demandaient fréquemment des conseils.

L'œuvre d'Hariot est importante.

Près de cent notes ou mémoires consacrés aux Algues ou aux Champignons la caractérisent. La plupart constituent des descriptions d'espèces nouvelles et ne sont pas susceptibles d'être analysées. Occupé à perfectionner et à accroître les riches collections qu'il avait mises en ordre, Hariot, absorbé par le travail sans cesse renouvelé de la détermination des espèces, n'a pas eu le loisir de composer de volumineux mémoires; mais toutes ses notes, courtes et en même temps claires et précises, sont des matériaux d'une grande valeur pour le spécialiste.

Dans le domaine des Algues, il a eu à examiner, avec ses collections particulières comme celles du cap Horn, les envois de diverses régions du globe. C'est ainsi qu'il a publié, avec les Algues de la région magellanique, des contributions sur les Algues du Japon, du golfe de Californie, du Congo, de Fort-Dauphin, de Madagascar, du Congo, du Maroc, etc.

En même temps, il dégageait, par des dissertations et des observations critiques très serrées, la véritable nature de formes que les classifications avaient méconnues.

C'est ainsi qu'à propos du genre *Cephaleuros* il établit que ce genre est autonome, que le genre *Mycodia* doit disparaître, et que si certains *Strigula* renferment des gonidies de *Cephaleuros,* ces Lichens n'ont jamais pu donner des *Cephaleuros* comme forme anormale. D'autre part, il démontre que certains genres doivent disparaître de la nomenclature, tel le

Bulbotrichia, créé par Kutzing, car il comprend des productions lichéniques diverses et une plante autonome appartenant au *Nylandera*. De même, le genre *Polycoccus*, créé aussi par Kutzing, n'est pas autre chose qu'un Nostoc, le *Nostoc punctiforme*, constituant l'une des formes les plus exiguës des Nostocs. Toutes ces observations, résumées en quelques pages, ont nécessité de nombreuses observations et des vérifications minutieuses.

Parmi les travaux de plus grande envergure, nous devons citer la monographie des *Trentepohlia*, Algues terrestres très répandues, qui forment, sur les rochers ou les écorces des arbres, des plages ocracées et qui jouent un rôle important dans la constitution de beaucoup de Lichens. Dans cette monographie qui lui a valu le prix Montagne, Hariot montre d'abord l'absence de certitude des caractères tirés de la couleur, de l'odeur, de la structure de la membrane, et met en évidence les causes d'erreurs que l'emploi de ces caractères incertains a occasionnées.

Dans la description des espèces, il est amené à réduire de moitié le nombre des espèces acceptées par de Toni ; la critique serrée, la netteté des descriptions, obligent le lecteur à se ranger à son avis. Une clef dichotomique très précieuse pour la détermination termine cette monographie : elle est intéressante parce qu'elle élimine les caractères incertains et ne fait appel qu'à des données faciles à observer sur les échantillons même réduits, et facilite ainsi, par un premier examen, l'attribution de l'espèce considérée à l'une des sections du genre.

La végétation algologique de la région de Saint-Vaast est un travail d'un autre ordre non moins intéressant. A l'aide des documents recueillis par le regretté Malard et vérifiés sur place par de nombreuses excursions à diverses périodes de l'année, Hariot a donné la liste des Algues qu'on rencontre dans le voisinage immédiat de Saint-Vaast, autour du laboratoire de Tatihou. Il a reconstitué ainsi très fidèlement l'aspect de la végétation des fonds marins aux différentes saisons. Grâce à lui, les travailleurs sont assurés de connaître et de retrouver les formes qu'ils désirent observer au moment le plus favorable pour leur étude. Ce mémoire constitue un document que devraient posséder toutes les stations maritimes de France.

La croissance des Algues brunes, qui sont l'objet d'une exploitation réglementée sur nos côtes, n'était que très imparfaitement connue. Hariot a institué à Tatihou des expériences sur la croissance des Fucus, qui ont fourni déjà des données précises.

Il se proposait de continuer et d'étendre ces observations, quand la maladie lui a interdit le séjour au bord de la mer. Obligé ainsi d'abandonner les études algologiques qu'il se proposait de faire sur place, il a eu la consolation de pouvoir développer toute son activité dans l'étude des Champignons qui ne le passionnait pas moins que celle des Algues. Dans cette voie, son œuvre est aussi considérable.

De nombreuses notes ont été publiées sur des espèces nouvelles ou critiques observées à l'occasion du rangement des collections du Muséum ; en outre, grâce à ses correspondants en France, il a pu déterminer et classer un très grand nombre d'espèces rares ou nouvelles pour la France. Signalons une liste des Champignons de la Corse, l'énumération de localités nouvelles de Champignons de diverses régions, mais principalement de l'Aube et de la Marne. Il a pu ainsi enrichir nos collections grâce au zèle de correspondants comme MM. Maury, l'abbé Bourdeau. Avec la collaboration de Patouillard, il a pu étudier les récoltes de Chevalier au Sénégal, au Soudan, au Congo. Dans cette dernière région, sur 63 espèces récoltées, 21 sont nouvelles, et dans la région du Chari-Tchad le nombre des espèces nouvelles s'élève à 40 sur plus d'une centaine rapportées.

Les récoltes de M. Chudeau, dans la Mauritanie, comparées avec celles de Chevalier, ont permis à Hariot et Patouillard de faire d'intéressantes comparaisons entre la flore mycologique soudanaise et la flore saharienne des régions désertiques. C'est ainsi que, dans le Soudan, les Lycoperdons, les *Calvatia*, les *Geaster* et autres Gastéromycètes sans pied sont prédominants et accompagnent les Polypores, dont le développement est favorisé par la végétation forestière. Au contraire, dans le Sahel, cette flore est surtout représentée par des Gastéromycètes à pied ligneux, résistant à la sécheresse comme les *Tulostoma*, les *Podaxon*, les *Phellorina*, etc.

Avec la collaboration de Patouillard, Hariot a aussi étudié les récoltes de M. Eberhardt dans l'Annam, de M. Diguet dans la Californie, de M. Harmand au Japon, etc.

Mais il avait une prédilection pour les Urédinées, qu'il connaissait à fond. Il ne paraissait pas une nouvelle espèce sans qu'il en fût informé, et il employait toutes les ressources de son activité à en obtenir des exemplaires qu'il étudiait avec soin avant de les introduire dans la collection générale. Ainsi documenté par des notes où ses trouvailles étaient décrites et soumises à une sévère critique, il a publié un volume qui constitue actuellement le meilleur ouvrage et le plus complet pour l'Histoire des Rouilles. On y trouve en effet, après une étude morphologique complète, un exposé de l'état actuel de la question sur les modes de transmission de ces redoutables parasites, sur l'adaptation très étroite de formes morphologiquement semblables à des hôtes très différents, adaptation qui a abouti à la notion des espèces physiologiques. Après une revision des diverses classifications proposées pour les Urédinales, Hariot consacre la plus grande partie de son livre à la description des espèces actuellement connues. La liste des espèces hétéroïques complète, avec un chapitre sur les réactions de l'hôte contre le parasite, cet ouvrage de haute valeur.

Quand la Chaire de Cryptogamie a été créée, Hariot devait en être l'assistant. Dans ces nouvelles fonctions, qu'il avait exercées avant la lettre,

il s'est révélé un collaborateur aussi actif que savant, et le Muséum a perdu en lui un de ses plus dévoués serviteurs.

Pendant sa longue carrière, malgré le labeur de l'entretien et de l'intercalation des collections cryptogamiques, Hariot n'avait pas abandonné la Phanérogamie. Sa situation de bibliothécaire adjoint à la Société nationale d'Horticulture le tenait au courant de toutes les nouveautés, et, pendant de longues années, il a publié dans le *Bulletin* de cette Société une revue très appréciée des plantes nouvelles ou intéressantes signalées à l'étranger. Il a publié un volume consacré à la description de certaines variétés de Roses et un très intéressant ouvrage de vulgarisation sur les plantes d'ornement.

Il était de toutes les expositions d'Horticulture, et bien souvent il a représenté la Société avec beaucoup d'autorité dans les concours régionaux.

Les dernières années de sa vie ont été assombries par la perte de sa compagne et par la maladie chronique qui l'a emporté; mais son énergie avait triomphé des défaillances de son pauvre corps meurtri, et jusqu'à l'accident qui a déterminé en quelques semaines la crise fatale, il est resté à son poste vaillamment, travaillant sans relâche. Nous conserverons pieusement son souvenir.

Liste des Travaux et Publications scientifiques de Paul Hariot [1].

Cryptogamie.

1884. Rapport sur une mission scientifique entreprise dans les régions magellaniques pendant l'année 1883. *Missions scientifiques*, p. 413-431.

1884. De Bordeaux au cap Horn. Notes de voyage à travers l'Atlantique et le détroit de Magellan (Lisbonne, Punta Arenas). In-8°, 46 pages, Troyes, 1884.

1887. Les Cladoniées magellaniques. *Journ. de Bot.*, 1re année, n° 18, p. 282-286.

1887. Algues magellaniques nouvelles. *Ibid.*, I, n° 4 (p. 55-59) et n° 5 (p. 72-74).

1887. Note sur le genre *Mastodia*. Ibid., I, p. 231-234.

1888. Algues, in *Mission scientifique du cap Horn*, 1882-1883, V, Botanique. Paris, 1888, in-4°, p. 1-109, planches 1-9. — Champignons. *Ibid.*, p. 173-200.

1889. Note sur le genre *Cephaleuros*. Extr. *Journ. de Bot.*, nos 16 août et 1er septembre 1889.

1889. Liste des Algues recueillies à l'île Miquelon par M. le Docteur Delamare. *Journ. de Bot.*, III, n° 9 (p. 154-157), n° 10 (p. 181-183), n° 11 (p. 194-196).

1889. Fungi nonnulli Gallici. (En collaboration avec Karsten.) *Ibid.*, 3e année, n° 12, p. 206-207.

1889. Champignons nouveaux de l'Aube. (En collab. avec Briard.) *Revue Mycolog.*, 11e année, n° 41, p. 16.

1889. Fungi nonnulli Paraguariæ et Fuegiæ. (En collab. avec Spegazzini.) *Ibid.*, 11e année, n° 42, p. 93-95.

1890. Ascomycetes novi. (En collab. avec Karsten.) *Ibid.*, 12e année, ne 48, p. 169-173.

1890. Fungilli novi. (En collab. avec Karsten et Roumeguère.) *Ibid.*, 12e année, n° 46, p. 79-80.

1890. Fungilli imperfecti novi. (En collab. avec Karsten.) *Journ. de Bot.*, 4e année, n° 20, p. 357-363.

[1] Cette liste a été dressée par les soins de M. P. Biers.

1890. Fungi novi. [En collab. avec Karsten.) *Revue Mycologique*, 12e année, p. 128-129.

1890. Micromycetes novi. (En collab. avec Karsten.) *Ibid.*, 12e année, p. 129-131.

1890. Notes sur le genre *Trentepohlia* Martius. *Journ. de Bot.*, III, p. 345-350; 356-375; 376-388; 393-405. — IV, p. 50-53; 85-92; 178-180; 192-197. — Prix Montagne à l'Institut.

1890. Le genre *Bulbotrichia*. *La Notarisia*, année V, n° 19, p. 993-996.

1890-1891. Champignons nouveaux. (En collab. avec Briard.) I, *Rev. Mycol.*, 12e année, n° 47, p. 131-133; II, *ibid.*, n° 48, p. 177-178; III, *ibid.*, 13e année, n° 49, p. 15-18.

1891. Contributions à la flore cryptogamique de la Terre de Feu (Algues et Champignons). *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXXVIII, p. 416-422.

1891. Le genre *Polycoccus* Kutzing. *Journ. de Bot.*, V, p. 29-32.

1891. Les *Trentepohlia* pléiocarpes. *Ibid.*, V, p. 77-78.

1891. Quelques Algues du Brésil et du Congo. *La Notarisia*, VI, n° 24, p. 1217-1220.

1891. Liste des Algues marines rapportées de Yokoska (Japon) par M. le Docteur Savatier. *Mémoires Soc. Sc. natur. et math. Cherbourg*, XXVII, p. 211-230.

1891. Une nouvelle espèce d'Uromyces. *Journ. de Bot.*, V, p. 99-100.

1891. Mycetes aliquot novos descripserunt A. Briard et P. Hariot. *Ibid.*, V, p. 170-173.

1891. Une nouvelle Urédinée des Crucifères. (En collab. avec Georges Poirault.) *Ibid.*, V, p. 272-273.

1891. *Stemonitis dictyospora* Rost., *Trametes hispida* Bagl. et *T. Trogii* Berk. *Ibid.*, V, p. 356.

1891. Observations sur les espèces du genre *Dictyonema*. *Bull. Soc. mycol. Fr.*, VII, p. 32-41.

1891. Sur quelques Champignons de la flore d'Oware et de Bénin de Palisot-Beauvois. *Ibid.*, VII, p. 203-207.

1891. Sur quelques Urédinées. *Ibid.*, VII, p. 195-202.

1891. Notes critiques sur quelques Urédinées de l'Herbier du Muséum de Paris. *Ibid.*, VII, p. 141-149.

1891. Contributions à la flore des Ustilaginées et Urédinées de l'Auvergne. *Revue mycol.*, 13e année, p. 117-123.

1891. Sur quelques *Cœnogonium*. *Journ. de Bot.*, V, p. 288-290.

1892. *Hexagonia Sacleuxii* sp. n. *Journ. de Bot.*, VI, p. 19-20.

1892. Un nouveau Champignon lumineux de Tahiti. *Ibid.*, p. 411-412.

1892. *Tetraspora Poucheti.* Description d'une Algue pélagique nouvelle dans un mémoire de G. Pouchet : Sur une Algue pélagique nouvelle. *Soc. Biologie,* 9e s., IV, p. 36.

1892. Complément à la flore algologique de la Terre de Feu. *La Notarisia,* VII, p. 1427-1435.

1892. A propos des *Trentepohlia* des Indes néerlandaises. *Journ. de Bot.,* VI, p. 114-116.

1892. Les *Uromyces* des Légumineuses. *Revue mycol.,* 14e année, n° 53, p. 11-22.

1892. Observations sur quelques Champignons de l'Herbier du Muséum. *Bull. Soc. mycol. Fr.,* VIII, p. 67-69.

1892. Note sur deux Champignons nouveaux. *Ibid.,* VIII, p. 28-29.

1892. Atlas des Algues marines les plus répandues des côtes de France (48 pl.), description, préparation et conservation. Paris, P. Klincksieck, 1892.

1892. Sur la présence de l'*Equisetum littorale* dans le département de l'Aube. *Bull. Soc. bot. Fr.,* XXXIX, p. 350-351.

1892. Sur une Algue qui vit dans les racines des Cycadées. *C. R. Acad. Sc.,* t. 115, p. 325.

1893. Contribution à la flore cryptogamique de l'île Jan-Mayen. *Journ. de Bot.,* VII, p. 117-121.

1893. Les trois genres *Trentepohlia.* Ibid., VII, p. 216.

1893. Le *Chroolepus lageniferum* Hild. en France. *Ibid.,* VII, p. 296.

1893. Fungos aliquot novos in regione Congoana collectos descripserunt Patouillard et P. Hariot. *Bull. Soc. mycol. Fr.,* IX, p. 206-211.

1893. Note sur l'*Œcidium carneum* Nees. *Journ. de Bot.,* VII, p. 375-376.

1893. Note sur quelques Ustilaginées. *Ibid.,* VII, p. 75-76.

1893. Contribution à l'étude des Algues d'eau douce d'Islande, *Ibid.,* VII, p. 313-318.

1894. Note sur les collections cryptogamiques rapportées par la *Manche,* in Voyage de la *Manche* à l'île Jan-Mayen et au Spitzberg (juillet-août 1892), *Nouv. Archives des Missions scient. et litt.,* V, p. 235-254. Paris, 1894.

1895. Nouvelle contribution à l'étude des Algues de la région magellanique. *Journ. de Bot.,* IX, p. 95-99.

1895. Le genre *Tenarea* Bory. *Ibid.,* IX, p. 113-115.

1895. Algues du golfe de Californie recueillies par M Diguet. *Ibid.,* IX, p. 167-170.

1895. Liste des Algues recueillies au Congo par M. H. Lecomte. *Ibid.,* IX, p. 242-244.

1895. Contribution à la flore algologique du Gabon et du Congo français. *A. F. A. S., Bordeaux,* p. 641-643.

1896. Le genre *Pilonema.*, in *Journ. de Bot.*, X, p. 203-205.

1896. Note sur deux nouveaux Champignons de France : Entyloma Camusianum n. sp., *Œcidium Isatidis* n. sp. *Ibid.*, X, p. 299-301.

1896. Liste des Champignons récoltés en Basse-Californie par M. Diguet. (En collab. avec N. Patouillard.) *Ibid.*, X, pl. II. (*Batarrea Digueti* sp. n. Patouillard, del.)

1898. Revision des Urédinées et des Ustilaginées qui croissent dans le département de l'Aube. 27 pages. Troyes, 1898.

1900. Champignons recueillis en Malaisie par M. Errington de la Croix. (En collab. avec N. Patouillard.) *Journ. de Bot.*, XIV, p. 68-69.

1900. Urédinées et Ustilaginées nouvelles. *Ibid.*, XIV, p. 115-118.

1900. Énumération des Champignons récoltés par M. Chevalier au Sénégal et dans le Soudan occidental. (En collab. avec N. Patouillard.) *Ibid.*, XIV, n° 8, p. 234-244, et n° 9, p. 245-246, pl. VII.

1900. Un *Curdiea* nouveau du canal de Gerlache. (Publications des travaux de la «Belgica», expédition antarctique belge). *Bull. Acad. R. Belgique* (classe des Sc.), n° 7, p. 566-567.

1901. Énumération des Champignons récoltés en Corse jusqu'à l'année 1901. *A. F. A. S., Ajaccio*, p. 448-457.

1902. Le *Bovista ammophila* Lév. (En collab. avec N. Patouillard.) *Journ. de Bot.*, XVI, p. 11-14.

1902. Liste des Champignons récoltés au Japon par M. le docteur Harmand. (En collab. avec N. Patouillard.) *Bull. Muséum*, 1902, p. 129-132.

1902. Quelques Algues de Madagascar. *Ibid.*, p. 470-472.

1903. Quelques Champignons de la Nouvelle-Calédonie de la collection du Muséum. (En collab. avec N. Patouillard.) *Journ. de Bot.*, XVII, p. 6-15.

1903. Une Algue parasitée par une Sphériacée. (En collab. avec N. Patouillard.) *Ibid.*, XVII, p. 228.

1904. Description de Champignons nouveaux de l'Herbier du Muséum. (En collab. avec N. Patouillard.) *Bull. Soc. mycol. Fr.*, XX, p. 61-65.

1905. Fungorum novorum. (En collab. avec N. Patouillard.) Decas 1ª. *Bull. Soc. mycol. Fr.*, XXI, p. 84-86. — Decas 2ª. *Ibid.*, XXII, p. 116-120. — Decas 3ª. *Ibid.*, XXIV, p. 13-16. — Decas 4ª. *Ibid.*, XXVIII, p. 280-284.

1906. Sur la maladie du Rouge chez l'*Abies pectinata.* (En collab. avec L. Mangin.) *C. R. Acad. Sc.*, 26 nov. 1906.

1906. Sur un nouveau genre de Champignons de l'Afrique Orientale anglaise. (En collab. avec N. Patouillard.) *C. R. Acad. Sc.*, 22 janvier 1906.

1906. Note sur le genre *Colletomanginia.* (En collab. avec N. Patouillard.) *Bull. Soc. myc. Fr.*, XXII, p. 201-204, pl. X. (*Colletomanginia paradoxa.*)

1907. Algues, *in* Expédition antarctique française (1903-1905) commandée par M. le docteur Jean Charcot. Sciences naturelles : documents scientifiques. Paris, Masson et Cie.

1907. Instructions pour la récolte des Cryptogames cellulaires. Lons-le-Saunier. impr. Declume, 1907.

1907. Excursion algologique du Laboratoire de Cryptogamie à Tatihou. *Bull. Muséum*, 1907, p. 352-355.

1907. Sur la maladie du Rouge du Sapin pectiné dans la forêt de la Savine (Jura). (En collab. avec L. Mangin.) *Bull. Soc. mycol. Fr.*, XXIII, p. 53-68.

1908. Les Urédinées (Rouilles des plantes). *Encyclopédie scientifique*, Octave Doin, Paris, in-18 j., 392 pages.

1908. Sur l'oïdium du Chêne. *C. R. Acad. Sc.*, 2 novembre 1908.

1908. Les Algues de San Thomé (Côte occidentale d'Afrique). *Journ. de Bot.*, 2e s., I, 1908.

1908. Note sur un oïdium du Chêne. *Bull. Soc. mycol. Fr.*, XXIII, p. 157-159.

1909. Sur la croissance des Fucus. *C. R. Acad. Sc.*, 2 août 1909.

1909. Sur une collection d'Algues recueillies au Maroc par M. Buchet. *Bulletin Muséum*, 1909, p. 128-130.

1909. Collections recueillies par M. A. Chevalier au Congo français. Les Champignons de la région Chari-Tchad. (En collab. avec N. Patouillard.) *Ibid.*, 1909, p. 84-91, 196-201 et 364-370.

1909. Une nouvelle espèce de *Sphaerophragmium* (*Sph. Chevalieri*). (En collab. avec N. Patouillard.) *Bull. Soc. mycol. Fr.*, XXV, p. 108-110, 1 fig.

1909. *Coniodictyum*, nouveau genre de Mucédinées (avec fig.). (En collab. avec N. Patouillard.) *Ibid.*, XXV, p. 13-14.

1910. Champignons de la région de Tombouctou et de la Mauritanie recueillis par M. R. Chudeau. (En collab. avec N. Patouillard.) *Ibid.*, XXVI, p. 205-209, pl. IX.

1910. Cryptogames rapportés par la mission arctique française commandée par M. Charles Bénard. *Bull. Muséum*, 1910, p. 337-338.

1910. Bory-de-Saint-Vincent et l'*Hymenophyllum tunbridgense* L. dans les Basses-Pyrénées. L'*Ophioglossum vulgatum* var. *ambiguum* Coss. et Germ. *Bull. Soc. bot. Fr.*, LVII, p. XV-XIX.

1911. Algues de Mauritanie recueillies par M. Chudeau. *Ibid.*, LVIII, p. 438-445.

1911. Collections recueillies par M. A. Chevalier au Congo français. Les Champignons de la région Chari-Tchad. (En collab. avec N. Patouillard.) *Bull. Muséum*, 1911, p. 364-370.

1912. Champignons de Mauritanie récoltés par M. R. Chudeau. (En collab. avec N. Patouillard.) *Bull. Soc. mycol. Fr.*, XXVIII, p. 144-147.

1912. Flore algologique de la Hougue et de Tatihou. *Ann. Inst. Océanogr.*, IV, fasc. 5, 54 pages, pl. I et II (Cartes).

1912-1913. Localités nouvelles de Champignons rares ou intéressantes pour la flore française. 1re note, *Bull. Muséum*, 1912, p. 471-475; 2e note, *Ibid.*, 1913, p. 34-40; 3e note, *Ibid.*, 1913, p. 243-249.

1913. Quelques Cryptogames du Sahara et des régions voisines. *Ibid.*, 1913, p. 113-115.

1913. Algues marines. (C. J. Pitard, *Expl. sc. du Maroc*, p. 142-145.)

1913. Algues d'eau douce du Maroc. *Bull. Soc. bot. Fr.*, LX, p. 40-43.

1913. Sur quelques Urédinées. *Bull. Soc. mycol. Fr.*, XXIX, p. 229-231.

1914. Sur quelques Urédinées et Ustilaginées nouvelles ou peu connues. *Bull. Soc. mycol. Fr.*, XXX, p. 235-238.

1914. Sur quelques Urédinées et Péronosporacées (avec planche). *Ibid.*, XXX, p. 330-335, pl. XV.

1914. Deux Chytridinées nouvelles. *C. R. Acad. Sc.*, t. 158, p. 1705.

1914. La flore marine de l'île de Tatihou et de Saint-Vaast-la-Hougue. *Ibid.*, t. 159; p. 689.

1914. Champignons recueillis dans l'Annam par M. Eberhardt. (En collab. avec N. Patouillard.) *Bull. Muséum*, 1914, p. 151-155.

1915. Quelques observations mycologiques. *Bull. Soc. mycol. Fr.*, XXXI, p. 55-60.

1915. Les tubercules du Genévrier. *Bull. Soc. Pathologie vég. Fr.*, II, p. 8-10.

1915. Le chancre du Laurier-Rose. *Ibid.*, II, p. 38-40.

Phanérogamie.

1874. Florule du canton de Méry-sur-Seine (Aube). (En collab. avec L. Hariot.) In-8°, 76 pages, Troyes, 1874.

1877. Causerie sur la flore de l'Aube. (23 pages, Troyes, 1877.)

1879. Florule de Pont-sur-Seine (Aube).

1882. Notes pour servir à l'histoire des classifications dans le genre Rosa. (Thèse de pharmacie, in-4°, 182 pages, Paris, 1882.)

1884. Liste des Plantes vasculaires observées dans le détroit de Magellan et à la Terre de Feu. *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXXI, p. 151-163.

1887. Considérations générales sur la végétation de l'arrondissement de Bar-sur-Aube (Aube).

1891. Une herborisation à Méry-sur-Seine (Aube). *Bull. Soc. bot. Fr.*, XXXVIII, p. 278-280.

1892. La Botanique dans le département de l'Aube. *Mém. Soc. acad. Aube*, LV, Troyes, 1892.

1896. Sur la flore du département de l'Aube. *A. F. A. S.*, *Carthage*, 1896 p. 360-365.

1900. Deux Plantes nouvelles pour le département de Seine-et-Marne (*Viola stagmina* W. et K., *Nitella capitata* Ag.). *Bull. Soc. bot. Fr.*, 3ᵉ s., t. VII, p. 156-157.

1900. Liste des Phanérogames et Cryptogames vasculaires récoltées à la Terre de Feu par MM. Willem et Rousson. *Journ. de Bot.*, XIV, p. 148-153.

1900. *Ligustrum Delavayanum* n. sp. *Ibid.*, XIV, p. 172-173.

1903. Contribution à la flore phanérogamique de l'Aube (additions et rectifications). (En collab. avec A. Guyot.) In-8°, 142 pages, Troyes, 1903.

PUBLICATIONS DIVERSES.

La Végétation de l'Archipel magellanique : 1° La Forêt magellanique, les Tourbières. *Science et Nature*, I, n° 21, p. 321-324, 19 avril 1884; 2° Plantes comestibles et ornementales. *Ibid.*, I, n° 26, p. 401-404, 24 mai 1884.

Les transformations réelles ou apparentes des Végétaux et des végétations. (Conférence faite à Troyes le 23 décembre 1888.) Troyes, 1889.

La vie des Plantes. Conférence.) *Bull. Soc. d'Hort. Picardie*, XII, 1890, p. 90-101.

Les Fleurs de printemps. (Conférence faite le 26 mars 1894, à Troyes.) *Ann. Soc. hort., vigner, et forest. Aube*, VIII, avril 1894.

M. le commandant Briard. *Ibid.*, VIII, octobre 1896.

Notice biographique sur le professeur Maxime Cornu. *Journ. Soc. nat. d'Hort. Fr.* (cahier de mai 1901), avec portrait.

Bibliographie et divers. *Bull. Soc. bot. Fr.*, *Journ. Soc. Hort. Fr.*, *Bull. Soc. mycol. Fr.*, *Journ. d'Agriculture tropicale*, *Le Jardin*, *La Nature*, *Le Naturaliste*, etc.

OUVRAGES DE VULGARISATION.

Le Pommier. Origine. Culture. Utilisation. Le Cidre. Les ennemis du Pommier. Avec 35 illustr. et 1 pl. en couleur.) Lucien Laveur, édit. Paris, s. d.

Le Livre d'or des Roses. Iconographie, histoire et culture de la Rose (avec 60 pl. coloriées). In-4° raisin, Lucien Laveur, édit., Paris, s. d.

Atlas colorié des Plantes médicinales indigènes. Propriétés et emplois. (144 pl. en couleur.) Paul Klincksieck, Paris, 1900.

Atlas de poche des Fleurs de jardin les plus faciles à cultiver (128 pl. coloriées). Paul Klincksieck, Paris, 1902.

Atlas de poche des Arbustes et Arbrisseaux les plus faciles à cultiver (122 pl coloriées, 16 noires). Paul Klincksieck. Paris, 1904.

Documents pour servir à l'histoire du Saumon (Salmo salar *L.*) *dans les eaux douces de la France*,

par M. Louis Roule.

PREMIÈRE SÉRIE.

Le développement post-embryonnaire du Saumon pendant le premier mois après l'éclosion.

Les alevins venant d'éclore, ou éclos depuis peu, ont été parfois décrits et figurés par le dessin ou par la photographie, mais pour un petit nombre seulement de leurs phases et en ne tenant compte que de leur aspect général. Les particularités caractéristiques de la morphologie extérieure de l'organisme n'ont point été, jusqu'ici, signalées en entier dans la série complète de leurs changements. Ces alevins sont désignés d'ordinaire par le qualificatif «vésiculés», justifié en ce qu'ils possèdent une vésicule vitelline fort apparente. Ce terme s'emploie également pour nommer les phases ultérieures jusqu'à la date de la résorption complète de la vésicule, c'est-à-dire jusqu'au deuxième ou troisième mois consécutifs à l'éclosion. J'ai suivi ces phases de leur début à la fin.

I. Alevins à l'éclosion. — Le corps, portant appendu à sa face ventrale la volumineuse vésicule vitelline, se scinde nettement en tête et tronc. Ce dernier montre sur ses deux flancs les ébauches de la ligne latérale, qui le parcourent de bout en bout dans le sens longitudinal, et laisse discerner les myomères par transparence à travers les téguments.

La tête, courte et presque globuleuse, se fait remarquer par ses gros yeux saillants. La bouche, les fentes branchiales, les opercules sont présents. La région gulaire montre en son milieu l'ébauche hyo-branchiale que deux sillons séparent des ébauches mandibulaires latérales.

Les nageoires paires existent déjà dans leur position définitive. Les pectorales, assez amples et ovalaires, montrent dans leur intérieur les linéaments des premiers rayons. Les pelviennes, plus petites, contiguës, ne possèdent encore, de façon bien marquée, aucune ébauche de cette sorte.

Les nageoires impaires offrent une disposition caractéristique. Unies entre elles, elles constituent un seul et unique organe médian, formant

crête continue, qui entoure le tronc presque entier, commence sur la région nucale, parcourt la face dorsale, contourne l'extrémité postérieure, et s'étend sous la face ventrale pour finir dans l'étroit interstice laissé entre

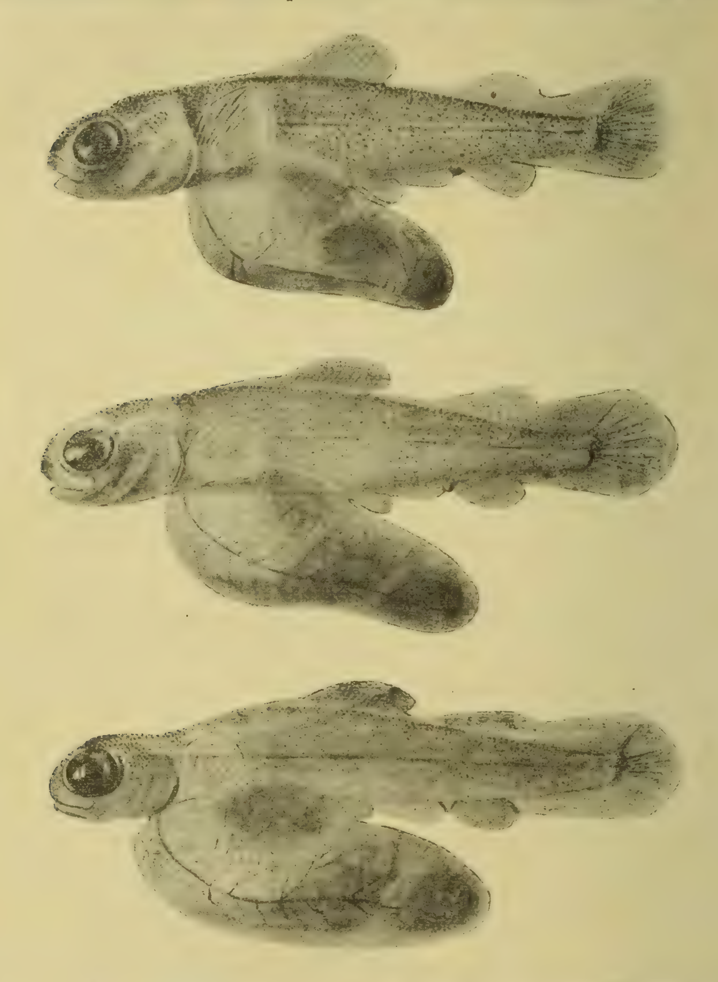


Fig. 1. — Alevins vésiculés de Saumon (*Salmo salar* L.) vus de profil. Gross. : 4/1.

En bas : Alevin à l'éclosion.
Au milieu : Alevin d'une demi-semaine.
En haut : Alevin d'une semaine.

les deux nageoires pelviennes. La hauteur de cette crête n'étant point la même partout, on reconnaît ainsi, dans cet organe encore unique, les ébauches des futures nageoires impaires. La 1[re] dorsale, montrant en

elle quelques linéaments des rayons, se distingue de la 2e dorsale par une échancrure profonde. La 2e dorsale, en revanche, s'unit largement à la caudale, qui s'unit à l'anale de la même façon. La caudale, dont le contour est convexe, contient, en dessous de l'extrémité notocordale coudée obliquement vers le haut, plusieurs ébauches de rayons. De telles ébauches manquent à l'anale, qui présente par surcroît une conformation intéressante. Plus étendue en longueur qu'elle ne le sera ultérieurement, elle est divisée par le cône anal en deux sections presque égales : une anale postérieure, qui deviendra l'anale définitive; et une anale antérieure,

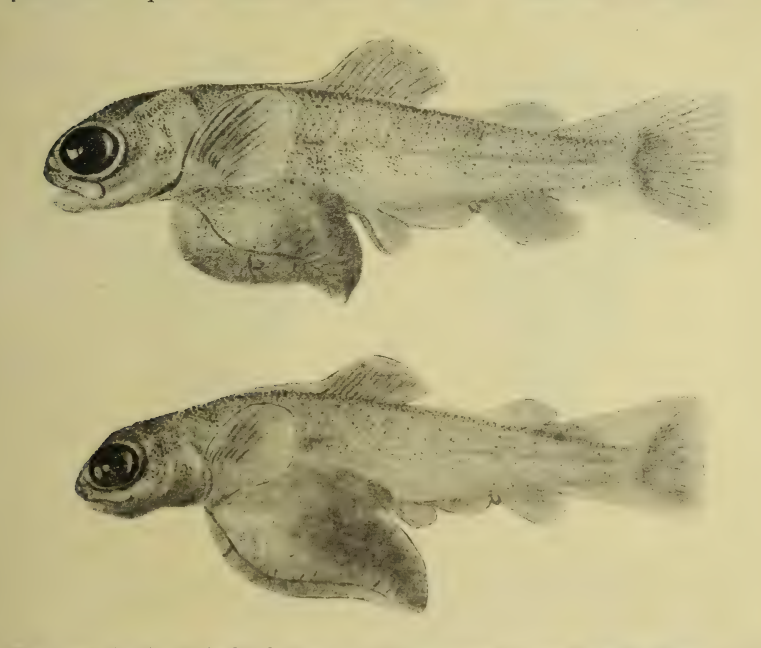


Fig. 2. — Alevins vésiculés de Saumon (*Salmo salar* L.) vus de profil. Gross. : 4/1.

En bas : Alevin de 2 semaines.
En haut : Alevin de 3 et 4 semaines.

destinée à disparaître par atrophie, qui s'étend entre le cône anal et l'interstice laissé entre les nageoires pelviennes. Une échancrure, placée au niveau du cône anal, établit entre les deux sections une démarcation bien apparente.

La pigmentation, peu abondante encore, consiste en quelques points espacés. Ces derniers, sur le tronc, assez rares au-dessous de la ligne latérale, sont plus nombreux au-dessus de cette ligne, et principalement sur le dos, de part et d'autre de la dorsale primitive. Absents dans la région gulaire et sur les lèvres, ils deviennent plus abondants sur la face

dorsale de la tête, et principalement sur le vertex, au-dessus des ébauches cérébrales, où ils sont plus serrés qu'ailleurs. Leur ensemble est divisé en trois parties par une bande en forme d'Y, où les ponctuations pigmentaires font défaut. La même absence se retrouve sur deux lignes sus-oculaires étroites, qui se dirigent en avant vers les ébauches nasales.

La vésicule vitelline, dont le volume total égale presque celui du tronc, est pyriforme. Attachée à la moitié antérieure du tronc par une vaste surface comprise entre l'insertion des nageoires pectorales et celle des pelviennes, elle se dirige obliquement, depuis cette base, en arrière et en bas, de façon



Fig. 3. — Alevins vésiculés de Saumon (*Salmo salar* L.) vus par la face ventrale de manière à montrer la vésicule vitelline (la région caudale n'est pas figurée). Gross. : 4/1.

A gauche : Alevin à l'éclosion — Se reporter au dessin inférieur de la figure 1.
A droite : Alevin d'une demi-semaine. — Se reporter au dessin du milieu de la figure 1.

à dessiner un angle aigu avec la partie postérieure du tronc. Son ampleur diffère quelque peu d'individu à individu, ainsi que ses dimensions relatives dans le sens longitudinal comme dans le sens transversal; mais, malgré ces divergences, elle est assez ample pour que sa part antérieure, la plus épaisse, s'avance au-dessous de la région gulaire, et pour que sa part postérieure, la plus étroite, s'étende jusqu'au-dessous de la nageoire anale postérieure.

II. Phases du premier mois consécutives à l'éclosion. — Au total, et pour commencer par les changements des dimensions principales des

alevins : la longueur totale, passant de 20 millimètres à 22 millim. 5, augmente d'un huitième; la longueur de la tête, passant de 4 à 5 millimètres, augmente d'un quart; la largeur de la tête, passant de 3 à 4 millimètres, augmente d'un tiers; le diamètre orbitaire conserve à peu près ses dimensions du début; la distance prédorsale et la distance préanale ne subissent également que de faibles modifications; la 1re dorsale, passant de 1 millimètre de hauteur à 2 millim. 5, augmente de plus du double; l'anale proprement dite, passant de 1 millimètre à 2 millimètres, augmente du double; la caudale, passant de 3 millim. 5 de hauteur à 4 millim. 5, augmente presque du tiers; les pectorales, passant de 3 millimètres à

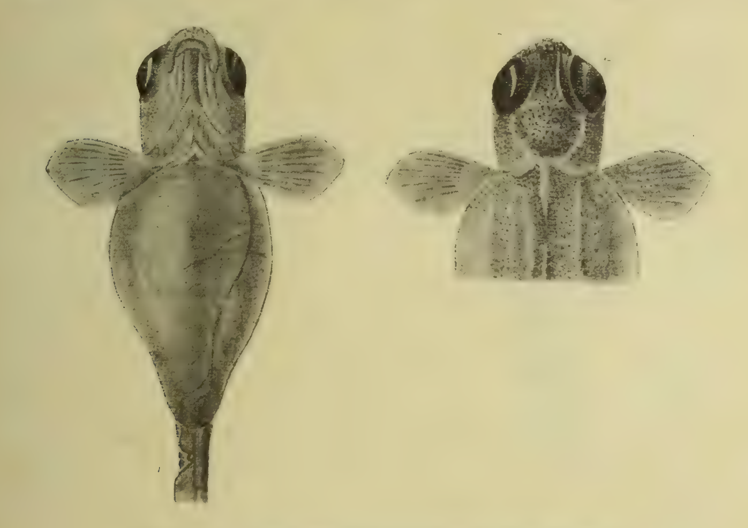


Fig. 4. — Alevin vésiculé de Saumon (*Salmo salar* L.) vu par la face ventrale de manière à montrer la vésicule vitelline (à gauche), et par la face dorsale (à droite; la région caudale n'est pas figurée). Gross. : 4/1.

Age Une semaine. — Se reporter au dessin supérieur de la figure 1.

4 millimètres, augmentent d'un tiers; les pelviennes, passant de 1 millimètre à 2 millimètres, augmentent du double.

Ces changements, étant ceux de la moyenne habituelle, offrent parfois, selon les individus, des plus-values ou des moins-values. Leurs indications générales sont pourtant fort nettes. On voit, par elles, que le corps proprement dit, dans ce développement d'alevins provenant de gros œufs à deutolécithe abondant, ne subit qu'une croissance modérée, et inférieure de beaucoup, pour le même laps de temps, à celui que montrent, chez d'autres Poissons, les petits œufs moins bien fournis en vitellus nutritif. On y voit aussi que les modifications d'aspect produites par les inégalités

de croissance des parties sont, à leur tour, relativement faibles. Les plus importantes sont les suivantes : la tête augmente plus vite que le tronc, les yeux restant à peu près stationnaires, de manière à paraître de moins en moins volumineux et saillants; les nageoires paires et impaires, encore assez basses et courtes aussitôt après l'éclosion, grandissent en hauteur assez rapidement, de façon à se montrer de plus en plus fortes, bien que le tronc lui-même change peu; les pièces principales et servant de repères, comme la 1[re] dorsale et l'anus, sont établies d'emblée, dès l'éclosion, à une place qui ne supporte ensuite que de minimes variations, de telle sorte

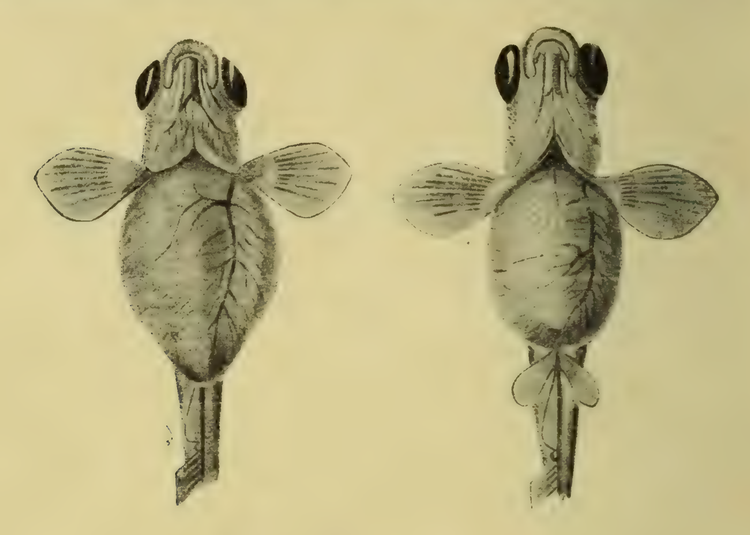


Fig. 5. — Alevins vésiculés de Saumon (*Salmo salar* L.) vus par la face ventrale de manière à montrer la vésicule vitelline (la région caudale n'est pas figurée). Gross. : 4/1.

A gauche : Alevin de 2 semaines. — Se reporter au dessin inférieur de la figure 2.
A droite : Alevin de 3-4 semaines. — Se reporter au dessin supérieur de la figure 2.

que l'on peut les considérer comme ne subissant aucun déplacement prononcé.

Au sujet des proportions relatives moyennes des principales régions et parties du corps, les fait suivants sont à signaler : la longueur totale et la hauteur du tronc conservent sensiblement le même rapport, la première faisant de 5 fois et demie à 6 fois la seconde; la longueur totale qui, à la date de l'éclosion, valait 5 fois environ la longueur de la tête, ne vaut guère plus de 4 fois et demie cette dernière vers la fin du premier mois; la longueur de la tête qui, à l'éclosion, mesurait 8 fois l'espace préorbitaire, ne le mesure plus que 6 à 7 fois, en raison de l'extension prise par ce

dernier corrélativement à l'amplification de la tête et à l'allongement du museau; la hauteur de la 1re dorsale, d'abord inférieure au tiers de la hauteur du tronc à son niveau, devient ensuite supérieure à la moitié de cette dernière; le sommet des pectorales, d'abord placé bien en avant de l'aplomb antérieur de la 1re dorsale, finit par atteindre presque ce dernier; la longueur des pelviennes, d'abord égale au tiers de celle des pectorales, devient ensuite égale à la moitié; enfin le grand axe de la vésicule vitelline, qui valait d'abord 3 fois la longueur de la tête, finit, en diminuant peu à peu, par lui devenir presque égal.

La pigmentation consiste en points espacés, d'abord rares et surtout présents au-dessus de la ligne latérale, sur la moitié dorsale du corps, plus abondants ensuite et gagnant les flancs, la région ventrale et les parties latérales de la tête. Quelques taches peu distinctes, en petit nombre, placées auprès et au-dessous de la ligne latérale, commencent à se montrer vers la fin du premier mois.

Les nageoires impaires commencent par être unies et par constituer une seule crête médiane continue, qui comprend à la fois les ébauches des deux dorsales, celles de la caudale et de l'anale, plus une anale antérieure située au-devant de l'anus. Dès la seconde moitié de la première semaine, la 1re dorsale d'abord, et l'anale peu après, commencent à se délimiter aux dépens du système commun; en outre, elles produisent les linéaments de leurs rayons. Il en est de même pour la caudale, d'abord arrondie et convexe, puis à bord postérieur droit, où l'apparition des rayons médians précède quelque peu celle des marginaux. Vers la fin du premier mois, ces trois nageoires impaires sont entières et distinctes ou presque, et munies de la plupart de leurs rayons; la 2e dorsale, par contre, s'unit toujours à la caudale de façon assez étroite; l'anale antérieure est encore présente.

La vésicule vitelline, d'abord volumineuse, se restreint de plus en plus dans tous les sens, et surtout selon son axe longitudinal. Son extrémité postérieure, qui atteint au début l'aplomb de l'anale, finit, dans la troisième et la quatrième semaine, par se trouver seulement au niveau des pelviennes.

TABLEAU D'ENSEMBLE DES DIMENSIONS MOYENNES (EN MILLIMÈTRES) DES ALEVINS VÉSICULÉS DU SAUMON PENDANT LE PREMIER MOIS DU DÉVELOPPEMENT POST-EMBRYONNAIRE.

INDICATION DES PARTIES.	ÂGES DES ALEVINS.				
	ÉCLOSION.	1/2 SEMAINE.	1 SEMAINE.	2 SEMAINES.	3-4 SEMAINES.
Longueur totale	20,0	21,0	21,0	21,0	22,5
Longueur sans la caudale	18,0	18,0	18,0	18,0	19,0
Hauteur du tronc à l'aplomb antérieur de la 1re dorsale	3,5	3,6	3,6	3,6	4,0
Hauteur du pédoncule caudal	1,0	1,0	1,0	1,0	1,5
Longueur de la tête	4,0	4,5	5,0	5,0	5,0
Largeur de la tête sur la ligne oculo-transverse	3,0	3,5	3,8	4,0	4,0
Diamètre orbitaire	2,0	2,0	2,0	2,0	2,2
Espace préorbitaire	0,5	0,5	0,8	0,8	0,8
Espace interorbitaire	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Distance prédorsale	8,0	8,0	8,5	8,5	9,5
Distance préanale	13,0	13,0	13,5	13,5	14,0
Hauteur maxima de la 1re dorsale	1,0	1,2	1,5	1,5	2,5
Hauteur maxima de l'anale	1,0	1,2	1,2	1,2	2,0
Hauteur de la caudale	3,5	3,5	3,5	4,0	4,5
Rayons médians de la caudale	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0
Rayons marginaux de la caudale	1,8	2,0	2,0	2,0	3,0
Longueur des pectorales	3,0	3,5	3,6	3,8	4,0
Longueur des pelviennes	1,0	1,5	1,6	1,6	2,0
Grand axe de la vésicule vitelline	12,0	10,5	8,5	7,0	6,0
Petit axe horizontal de la vésicule vitelline	5,0	5,0	5,0	5,0	4,5
Petit axe vertical (saillie) de la vésicule vitelline	5,0	4,5	4,5	4,0	3,5

Note sur l'alimentation du Thon de l'Atlantique (Germo alalonga *Gmelin*),

par M. L. Joubin et L. Roule.

Ayant été chargés d'une mission en Bretagne pour l'étude de diverses questions relatives à la Sardine, nous avons pu faire accessoirement quelques observations sur le Thon de l'Atlantique (*Germo alalonga* Gmelin). Ces Poissons furent pêchés en grand nombre pendant l'été par des bateaux thonniers réunis par groupes d'une trentaine et convoyés par des bateaux à vapeur armés qui les protégeaient contre les sous-marins.

Il est d'abord à noter que les vapeurs se livrèrent aussi à la pêche et prirent un grand nombre de Thons. Ce fait est intéressant, car les pêcheurs n'ont jamais voulu, malgré les avantages certains qui en résulteraient, mettre de moteur à leurs bateaux, sous prétexte que le bruit de l'hélice ferait fuir les Thons. La démonstration du contraire est faite.

Les commandants des patrouilleurs ont bien voulu faire ouvrir l'estomac des Thons aussitôt leur capture et conserver dans de l'eau formolée le contenu de ces estomacs. Nous avons pu faire ainsi quelques observations sur l'alimentation de ces Poissons.

Nous avons trouvé d'abord quelques animaux rares qui sont intéressants au point de vue zoologique, mais qui ne paraissent jouer qu'un rôle occasionnel dans l'alimentation des Thons : un Céphalopode (*Gonatus Fabricii*), dont on ne connaît que quelques exemplaires; les débris d'une grande Crevette rouge du genre *Acanthephyra;* un exemplaire remarquable par sa grande taille d'*Argyropelecus Olfersi* (Cuv.), Poisson lumineux abyssal.

D'autres Crustacés étaient en plus grand nombre; un Schizopode, de la famille des Euphausides, *Meganyctiphanes norvegica* Sars, une cinquantaine d'exemplaires; ce Crustacé est pourvu d'organes lumineux enchâssés dans les yeux; une quantité à peu près égale d'un Amphipode bien connu, *Phronima sedentaria* Forsk, qui se taille un petit tonnelet dans un Béroé.

Mais ce qui caractérise le genre d'alimentation de ces Thons, c'est surtout un Amphipode rouge, *Euthemisto bispinosa* Tonk. C'est par dizaines de mille que l'on peut évaluer la quantité de ces Crustacés qu'on nous a récoltés par pleins bocaux. Les rapports des commandants nous ont fait savoir que ces Crustacés forment des bancs qui colorent la mer en rouge à perte de vue. Les pêcheurs connaissent cette particularité. Ces animaux

ont la forme des *Gammarus* des côtes et atteignent 2 centimètres de long. Les Thons ne sont pas les seuls à les dévorer, d'autres Poissons les chassent aussi. Mais à leur tour ils sont dévorés par les Thons. C'est ainsi que nous avons examiné plusieurs centaines de *Scombresox saurus* Wall., dont la plupart dépassaient 30 centimètres de long; beaucoup étaient très détériorés par l'action du suc gastrique des Thons. Avec eux se trouvaient aussi, par centaines, deux espèces de Poissons de la famille des Scopélides, un *Maurolicus* (peut-être *M. borealis* Nilss.) et un *Paralepis* voisin du *P. coregonoïdes* Risso. Ce sont des Poissons abyssaux, rares, que nous avons pu examiner à divers âges. Beaucoup étaient encore porteurs d'organes lumineux.

Toutes ces captures ont été faites à seize stations situées au large du golfe de Gascogne, en plein Atlantique. La plus voisine de la côte, à 390 kilomètres de Penmarc'h; la plus éloignée, à 676 kilomètres du même point.

Il est très intéressant de noter que toutes les fois que des bancs de Crustacés Amphipodes du genre *Euthemisto* ont été signalés, la pêche des Thons a été abondante, ainsi que les captures des *Scombresox* et *Scopélides* que nous venons de signaler; au contraire, toutes les fois que les commandants de patrouilleurs nous ont signalé «pas de bancs de Crevettes (*Euthemisto*) en vue», la pêche a été nulle ou mauvaise. On voit tout de suite la relation qui existe entre le Thon et les bancs d'*Euthemisto* et l'intérêt pour les pêcheurs de Thons de rechercher les taches rouges qui se font remarquer au large et de loin à la surface de la mer. Au point de vue purement zoologique, on remarquera l'intérêt qu'il y a à ouvrir, aussitôt après leur capture, l'estomac des Poissons pélagiques; on a chance d'y trouver des animaux très rares. Enfin on peut noter que ces Thons renfermaient des animaux de diverses classes à caractères nettement abyssaux.

Un Poisson nouveau pour notre faune méridionale, Eupomotis gibbosus *L.*,

par M. G. Cabanès,
Conservateur du Musée d'Histoire naturelle de Nîmes.

Le 2 septembre dernier, un ami dévoué de notre Musée d'histoire naturelle de Nîmes, dont il contribue à enrichir les collections, M. Urbain Bertaudon propriétaire à Manduel (Gard), vint nous présenter un fort joli Poisson de 13 centimètres de longueur, aux couleurs variées et encore très vives et brillantes, bien qu'elles fussent déjà assez sensiblement atténuées, nous dit-il. Il désirait en connaître le nom. La capture en avait été faite la veille par lui et quelques-uns de ses amis, et, nous assura-t-il, dans les eaux saumâtres du grand étang de Vaccarès, en Camargue. Dès que le filet était sorti de l'eau, l'attention générale fut attirée par la forme toute particulière et surtout la teinte irisée éclatante, aux reflets métalliques brillants, que présentait le Poisson.

Aucun parmi eux n'en avait vu de semblable, et les professionnels de la contrée eux-mêmes, consultés, déclarèrent à leur tour qu'ils n'avaient pas eu l'occasion de voir ou de prendre dans leur zone de pêche un Poisson de cette espèce, et que, par suite, celui qui venait d'être capturé leur était inconnu.

La question, serrée de plus près en vue de la détermination de l'espèce, nous conduisit à admettre qu'il s'agissait, en définitive, de :

Eupomotis gibbosus L., dont la synonymie essentielle est la suivante :

1758. *Perca gibbosa* L., Syst. nat., X, p. 292.
1792. *Sparus aureus* Walb, Artedi-Pisc., p. 290.
1829. *Pomotis vulgaris* L., Cuv.-Val. Poiss., III, p. 91 et pl. 49.
1895. *Eupomotis gibbosus* Jord. Ev., Fish., I, p. 1009.

La présence de cette espèce dans notre Midi, dans notre région littorale, ne laisse pas d'être fort intéressante, aucun Centrarchidé n'y ayant jamais été signalé jusqu'à ce jour.

Nous devons ajouter que ce Poisson est connu chez nous, sur un autre point, en eau douce; les pêcheurs, les amateurs de pêche de la vallée du

Gardon le prennent de temps en temps dans les eaux limpides et relativement fraîches de cette rivière, entre le Pont du Gard et la ville de Remoulins. C'est dire que l'espèce peut être considérée comme parfaitement acclimatée chez nous, à la fois en eau saumâtre et en eau douce. Nous étions habitués, en France, à considérer *Eupomotis gibbosus* L. comme un Poisson de rivière, vivant exclusivement en eau douce; aussi sa présence dans les eaux de Vaccarès ne laisse pas de surprendre. Pourtant les auteurs anciens qui écrivaient dans les premières années du XIXe siècle connaissaient parfaitement les deux faits, et n'ont pas manqué de le relater.

Nous lisons par exemple, dans le *Nouveau Dictionnaire d'histoire naturelle* appliqué aux Arts, à l'Agriculture, etc., par une Société de Naturalistes et d'Agriculteurs, éd. 1817, t. XVII, p. 144, à l'article *Labre aurite :* «Il se pêche à l'embouchure des rivières de l'Amérique»; — Et dans le *Dictionnaire des Sciences naturelles,* dans lequel on traite méthodiquement des différents êtres de la Nature, etc., suivi d'une «Biographie des plus célèbres naturalistes, par plusieurs Professeurs du Roi et des principales écoles de Paris», 1822, t. XXV, p. 35 : «Le Labre à oreilles : *Labrus auritus* C. des eaux douces et des mers de l'Amérique septentrionale.»

Lacépède écrit à son tour (*Œuvres du comte de Lacépède,* nouv. édit. dirigée par Desmarets, *Histoire naturelle des Poissons,* t. IV, p. 288) : «C'est dans les eaux douces et dans les eaux salées que vit l'Aurite.»

Nous voyons ainsi qu'il n'est pas sans intérêt et sans profit de consulter à l'occasion les œuvres des anciens, de nos devanciers. — Il serait intéressant de savoir si la Perche-Soleil, ainsi que le font certains Poissons, passe des eaux douces dans les eaux salées, et inversement, selon les saisons, la date du frai, etc.; ou bien si elle reste dans les eaux où elle est née.

Et maintenant, quelle peut bien être, pour notre région méridionale, la porte d'entrée de la Perche-Soleil? Y a-t-elle été introduite sur place par l'homme? C'est peu probable, nous le saurions. Tout porte à croire qu'elle y est venue d'elle-même. Où s'est-elle introduite d'abord? Dans le Gardon? dans le Vaccarès? Et puis ce Poisson si prolifique ne se trouve-t-il en réalité que sur ce point, où il est difficile de le croire localisé? Il peut habiter dans notre région méditerranéenne bien des étangs saumâtres de notre zone littorale, bien des cours d'eau, sans que sa présence y ait été encore signalée. Une enquête auprès de nos pêcheurs, amateurs et professionnels, pourrait, à ce point de vue, être fort utile. Il est à présumer que bon nombre d'entre eux ont pris la Perche-Soleil, sans penser un instant à l'intérêt qu'elle présente pour les naturalistes au point de vue de la zoogéographie, et pour les pisciculteurs au point de vue économique.

Quoi qu'il en soit, nous sommes dans une région qui peut être considérée à bon droit comme un aboutissant des cours d'eau de France et de

quelques autres du Nord, et même de l'Europe centrale par la voie des canaux de jonction. L'Aurite, donc, peut nous être venu tout aussi bien de la Garonne par le canal du Midi, ou du Rhône par le fleuve lui-même, d'où il aurait, d'une part, remonté le Gardon et, d'autre part, pénétré dans les étangs et lagunes par les petits canaux et les roubines.

Il peut se faire aussi que des œufs aient été apportés par des Oiseaux aquatiques migrateurs.

C'est tout ce que nous pouvons dire à l'heure actuelle.

Notes sur les Coléoptères Térédiles,

par M. P. Lesne.

16. — Un *Sinoxylon* indo-malais nouveau (*S. parviclava* n. sp.).

Les *Sinoxylon* se font généralement remarquer par le grand développement des articles de la massue antennaire, articles qui sont très élargis et le plus souvent flabelliformes, sans que cette particularité soit en rapport avec la variation sexuelle. D'ailleurs ce caractère n'est pas absolu, et l'on connaît déjà une forme d'un type très isolé, le *S. circuitum* Lesne, chez lequel les articles de la massue n'ont pas acquis ce grand développement. Il en est de même chez l'espèce décrite ci-après; mais celle-ci n'est nullement voisine du *S. circuitum*. Ses affinités la rapprochent, au contraire, d'un *Sinoxylon* très typique, le *S. atratum* Lesne, qui est originaire de l'Inde.

S. parviclava n. sp.

Long. 4,7-5 millimètres.

Oblongo-cylindricum, fuscum, clava antennarum tarsisque rufescentibus. Frons inermis absque setis erectis. Antennarum clava articulis modice dilatatis composita, 2° longitudine sesqui latiore. Pronotum secundum marginem anticum haud villosum, dente uncinato in angulum anteriorem instructum, area postica medio costulis longitudinalibus densis ornata. Elytra basi mediocre punctata, ad ambitum declivitatis fortiter subcariosim exsculpta, ibique haud tuberculata, pilis erectis arcuatis rufescentibus, postice lateraliter longioribus, apice brevioribus, vestita; truncatura apicali supra plane fortiter punctata, punctis circularibus subremotis, in tertiam partem inferiorem minute punctata, dentibus duobus acutissimis spiniformibus, contiguis, in sutura ad centrum declivitatis insertis, armata.

Corps cylindrique, oblong, tantôt entièrement noir, tantôt noir avec les élytres brunâtres; pattes foncées, noires ou brunes; massue antennaire et tarses roux ou roussâtres. Poitrine et abdomen revêtus d'une pubescence cendrée.

Tête régulièrement convexe en dessus. Front inerme, finement et densément granuleux ainsi que l'épistome, sans soies dressées, mais offrant une pubescence couchée assez longue et peu dense. Articles de la massue

antennaire mats, comprimés suivant l'axe de l'antenne, le 2[e] article seulement une fois et demie aussi large que long. Bord antérieur du prothorax sans longues soies dressées, les angles antérieurs armés chacun d'une dent uncinée, les postérieurs obtus ou arrondis au sommet. Aire postérieure du pronotum couverte au milieu de reliefs costiformes longitudinaux et offrant, sur les côtés, une pubescence couchée assez longue mais peu apparente. Écusson très petit. Bord basilaire des élytres épais, nullement comprimé en lame, un peu rugueux. Ponctuation des élytres assez fine et peu dense près de la base, devenant graduellement plus forte et plus serrée en arrière, dans la région des bords supérieur et latéraux de la déclivité apicale. Dans cette région, les intervalles des points sont comme renflés et donnent à la sculpture une apparence subcarieuse. Déclivité apicale sans tubercules marginaux, mais offrant quelquefois à son bord supéro-latéral l'indication de calus longitudinaux; côte oblique inférieure nulle, marquée seulement au côté externe par un calus fort peu accusé; dents juxta-suturales comprimées, triangulaires (vues de profil), très pointues, insérées côte à côte contre la suture, vers le milieu de la hauteur de la déclivité. Ponctuation de la déclivité apicale composée, sur les deux tiers supérieurs de celle-ci, de gros points arrondis à fond plat, de forme régulière, assez espacés, et mêlés de points fins; tiers inférieur légèrement convexe et comme renflé, uniquement occupé par cette fine ponctuation. Bourrelet sutural bien marqué au-dessous des épines. Postépipleure sulciforme, non ou très faiblement élargi au tournant externe de l'élytre; carinule épipleurale entière. Angle sutural simple. Pubescence des élytres blonde ou rousse, composée dans les régions dorsale et latérales de poils arqués assez longs, recourbés en arrière, d'aspect plus ou moins lanugineux, plus longue sur les flancs, en arrière; celle de la déclivité apicale assez dense, formée de poils arqués décombants, plus courts que ceux des régions voisines des élytres. Dernier segment abdominal simple.

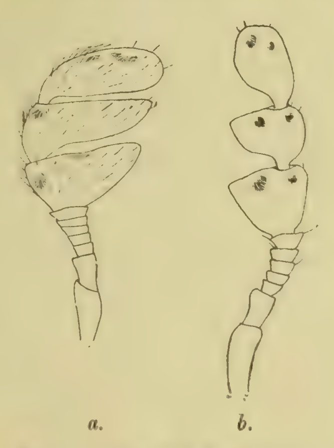


Fig. 1. — Antennes du *Sinoxylon atratum* (*a*) et du *S. parviclava* (*b*).

Tarses postérieurs avec de longues soies à leur côté interne (? ♂) ou sans longues soies (? ♀).

Distribution géographique. — Région indo-malaise : Birmanie (D[r] Lamprey in British Museum). Cambodge, rives du Mékong entre Pnom Penh

et Bassac (Cap. Scherdlin, exemplaire communiqué par M. le commandant Fouquet). Célèbes (coll. Gorham, Muséum de Paris).

Par son facies et par la plupart de ses caractères, la forme actuelle est un *Sinoxylon* typique que les dimensions relativement faibles des articles de la massue antennaire distinguent immédiatement de toutes les autres espèces à postépipleures canaliculiformes. C'est auprès du *S. atratum* qu'elle vient naturellement se ranger. Sa ressemblance avec la race *kohlarianum* de cette dernière espèce est des plus frappantes. Taille, sculpture, pubescence sont identiques.

Ces faits parlent d'eux-mêmes et nous montrent le *S. atratum* comme étant le descendant direct d'une espèce à massue antennaire peu développée, qui serait aujourd'hui représentée par le *S. parviclava*. La série linéaire des formes *parviclava-kohlarianum-atratum*, admettant d'ailleurs entre ses deux derniers termes le type intermédiaire habitant les Nilghiris, est, à cet égard, très démonstrative.

On ne sait à peu près rien des mœurs du *Sinoxylon parviclava*. Une lettre du Dr Lamprey relative à cette espèce et publiée par C.-O. Waterhouse (*Proc. Ent. Soc. Lond.*, 1874, p. XII) ne fournit à peu près aucune donnée intéressante. Si les observations ont été bien faites, on doit en retenir cependant que l'adulte est susceptible de creuser ses galeries annulaires subcorticales dans les branches d'arbres vivants. L'essence qu'il attaque n'a pas été déterminée.

TABLEAU DE DÉTERMINATION DES TROIS FORMES DONT IL EST QUESTION DANS LA PRÉSENTE NOTE.

1–2. 2e article de la massue antennaire une fois et demie aussi large que long. Pubescence des flancs des élytres longue, dressée. Long. 4,7-5 millimètres. *S. parviclava* Lesne.

2-1. 2e article de la massue antennaire deux fois et demie aussi large que long.

3–4. Pubescence des flancs des élytres dressée. Ponctuation des parties dorso-postérieures des élytres franche. Pubescence de la poitrine et de l'abdomen rousse ou cendrée. Long. 4,5-5 millimètres. *S. atratum kohlarianum* Lesne.

4–3. Pubescence des flancs des élytres apprimée ou subapprimée. Sculpture des parties dorso-postérieures des élytres moins forte que chez le précédent, presque toujours subvermiculée. Pubescence de la poitrine et de l'abdomen argentée. Taille plus faible. Long. 3,3-4,7 millimètres. *S. atratum* Lesne, forma typica.

Collections recueillies par M. Maurice de Rothschild dans l'Afrique Orientale. Coléoptères Carabiques : Diagnoses préliminaires des espèces nouvelles,

par M. Ch. Alluaud.

Omophron Rothschildi, n. sp.

O. multiguttato forma simillimum, paululum majus, elytris minus profunde sulcatis; colore multo dilutius; capitis vertice, pronoti lateribus, antennis et corpore toto subtus albido-flavis. — Long. 7,5-8,5 millimètres.

Très voisin d'*O. multiguttatum* Chaud., du bassin du Nil, s'en distingue par une teinte plus pâle, une proportion différente entre les parties jaunes et les parties vertes et les stries des élytres moins profondes.

Rives de l'extrémité Sud-Est du lac Rodolphe.

Scarites rhathymus, n. sp.

Niger, nitidus mandibulae supra canaliculatae. Pronotum transversale, angulis anticis acutis, lateribus fere parallelis, angulis posticis vix distincte hamatis. Elytra angusta, subcylindrica, levissime striata, striis impunctatis, humeris vix distincte hamatis. Stria tertia postice punctis duobus impressa. Abdomen subtus tenuissime aciculatum, segmentis simplicibus. Antennae breves ad apicem incrassatae. — Long. 12 millimètres.

Très petite espèce, que ses caractères rapprochent du sous-genre *Broscomorphus* Motsch., mais qui est bien distincte des espèces connues de ce groupe par sa petite taille, ses stries élytrales superficielles, l'arrière-corps étroit et cylindrique, etc.

Un seul individu trouvé au bord du lac Rodolphe.

Trechus aethiopicus, n. sp.

Totus rufus. Pronotum subcordiforme, angulis anticis late rotundatis, posticis prominulis, acutis, lateribus ante angulos posticos strangulatis. Elytra

ovata, striata, striis sat profundis, impunctatis; striola juxtascutellari brevissima. — Long. 5,5 millimètres.

Entièrement brun rouge en dessus; abdomen plus sombre. Sillons frontaux un peu effacés en arrière. Antennes longues dépassant notablement les épaules. Yeux gros et saillants. Élytres remarquablement ovoïdes, leur rebord contournant l'épaule jusqu'en face de la 5e strie; les stries 1, 2, 3 et 4 nettes et profondes, 5 et 6 bien plus faibles, 7 à peine distincte. Sur l'épaule, série de 4 pores sétigères rapprochés. Tibias antérieurs sillonnés au côté externe et coupés assez obliquement à l'angle apical externe. Cuisses antérieures renflées.

Au bord du Petit-Akaki, affluent de l'Aouache, en Éthiopie méridionale (2,200 mètres d'altitude).

Chlaenius xanthomerus, n. sp.

Totus obscurus, infra tantum nitidus, capite et thorace plus minusve aeneovirescentibus, femoribus testaceis, apice nigris. Caput tenuiter punctulatum; antennarum articuli duo basales rufi, tertius obscurior, sequentes nigri, tribus ultimis gradatim rufescentibus, ultimus rufus. Pronotum latitudine aeque longum angulis posticis obtusis, rotundatis; disco crebre et profunde punctato, sparse rufo-piloso. Elytra sat profunde striata, intervallis crebre punctatis, ante apicem singulatim macula rufa ornata. — Longueur : 11-13 millimètres.

Cette espèce n'est peut-être qu'une forme de *C. elegans* Sternb., avec des cuisses testacées, noircies seulement à leurs deux extrémités, surtout aux genoux. Il se peut aussi qu'elle soit très voisine de *C. Roeschkei* Sternb. Comparé à *C. cæcus* Dej., *C. xanthomerus* a la tête plus densément ponctuée, le pronotum plus densément et moins grossièrement ponctué, les élytres avec les intervalles un peu plus convexes.

Afrique Orientale anglaise, Voï.

Chlaenius trichrous, n. sp.

Caput et pronotum obscure viridi-ænea. Elytra et corpus totum subtus nigra. Labrum, palpi, antennarum articuli tres basales et pedes testaceo-rufa. Palporum articulus ultimus ♂ valde securiformis. Caput subtilissime et sparse punctulatum, labro profunde emarginato. Pronotum subquadratum, angulis anticis prominulis, posticis subobtusis, subtiliter et sparsissime punctulatum, sulcis basalibus profundissimis. Elytra mediocriter puncta o-sulcata, intervallis juxta strias tantum seriatim punctatis, in medio levibus. — Longueur : 15,5-17 millimètres.

Voisin de *C. carbonatus* Chaud. (*carbonarius* Dej.), mais très distinct par sa sculpture et son système de coloration : tête et pronotum (avec parfois les deux intervalles externes des élytres) vert métallique assez sombre; élytres noir terne; labre, palpes, trois premiers articles des antennes et pattes rouge ferrugineux.

Éthiopie méridionale, Bourka.

Calathus aethiopicus, n. sp.

Totus brunneo-rufus, elongatus. Pronotum postice attenuatum, angulis anticis prominulis, posticis latissime rotundatis. Elytra apice haud sinuata, leviter sed distincte striata, intervallis planis, latitudine subæqualibus. Elytra ♂ nitida, ♀ opaca. — Longueur : 9-10 millimètres.

Ressemble à *C. mollis* subsp. *encaustus* Fairm., mais en est très distinct par son pronotum moins carré, plus large en avant qu'en arrière, le troisième article des antennes pubescent dans sa moitié apicale, les élytres mats chez la ♀, etc. Comparé aux deux espèces de *Calathus* décrits par Fairmaire des montagnes d'Abyssinie (*C. vagestriatus* et *C. parvicollis*), *C. æthiopicus* n'a aucun rapport avec *vagestriatus* et ressemble à *parvicollis*, mais il est en général plus grand, a les angles postérieurs du pronotum mieux rebordés, plus largement arrondis et a les stries un peu mieux marquées sur le disque des élytres.

Éthiopie méridionale, Addis-Abbeba (2,360 mètres) et mont Zequalla (3,010 mètres).

Agonum harrarense, n. sp.

Totum nigro-piceum, nitidum, elytris minute aciculatis, opacis. A. luctuoso Reiche *thoracis forma simile, sed statura majore, elytris paulo magis ovatis, episternis posticis tenuiter punctulatis pedibusque nigris distinctum.* — Longueur : 13-14 millimètres.

Voisin d'*A. luctuosum* Reiche, dont il n'est peut-être qu'une race géographique, distincte par une taille un peu supérieure, les élytres un peu plus ovoïdes et déprimés, plus largement explanés sur les bords, les épisternes métathoraciques couverts d'une ponctuation plus distincte et les cuisses et tibias noirs (rouges chez A. *luctuosum*).

Éthiopie méridionale, Harrar.

Agonum shoanum, n. sp.

Totum nigro-piceum, nitidum, leve; ore, antennis pedibusque obscure rufis. Pronotum subcordiforme, angulis posticis nullis, late rotundatis. Elytra sat

parallela, tenuiter punctato-striata, intervallis planis, margine basali ad humeros haud angulato sed regulariter curvato. — Longueur : 7-7,5 millim.

Cette petite espèce a la taille et le facies d'*Agonum* (*Agonodromius*) *Bohemanni* Gyll., des montagnes d'Autriche, mais elle a le pronotum plus cordiforme avec les angles postérieurs plus arrondis, les stries élytrales ponctuées et les antennes bien plus longues (atteignant le tiers antérieur des élytres), etc.

Éthiopie méridionale, environs d'Addis-Abbeba, 2,400 mètres d'altitude.

Ophionea brachydera, n. sp.

Totum castaneo-picea, glabra, elytris apice singulatim longitudinaliter flavo-vittata. Caput latum, convexum, nitidum, levissimum. Pronotum capite brevius, in medio rotundato-ampliatum, sat profunde sed laxe punctatum. Elytra profunde punctato-striata, vage æneo-tincta. Palpi, antennæ et pedes castanei. — Longueur : 6 millimètres.

Entièrement brun foncé avec deux lignes longitudinales testacées au sommet de chaque élytre. Tête large et lisse, au niveau des yeux plus large que le pronotum; ce dernier remarquablement court, plus court que la tête et assez renflé au milieu, plus atténué en avant qu'en arrière, couvert d'une ponctuation forte mais espacée. Élytres profondément striés, stries ponctuées. Les petites lignes jaunes, situées sur les intervalles 3 et 4, partent de l'apex et remontent presque jusqu'au tiers de la longueur de l'élytre.

Éthiopie méridionale, Tchafianani, 1,700 mètres d'altitude.

Lebistina Neuvillei, n. sp.

Testaceo-rufa, infra obscurior; palpis, antennis, tibiis tarsisque nigro-piceis, femoribus rufis, apice tantum piceis. Pronotum in disco rugoso-punctatum. Elytra parum profunde punctato-striata, intervallis planis grosse et laxe punctatis, nigro-maculata : vitta communis suturalis antice dilatata; in singulo macula lata, intus incurvata, in dimidia parte apicali sita; humeris vage nigrescentibus, epipleuris pallide testaceis. Abdomen punctatum et pilosum. — Longueur : 12 millimètres.

Cette belle espèce, en dehors de son système de coloration, diffère de *L. picta* Dej. par les stries des élytres moins marquées et les intervalles moins profondément ponctués.

Afrique Orientale anglaise, Voï.

Microlestes micromys, n. sp.

M. minutulo Goeze, *ex Europa forma similis. Striis elytrorum minus distincte punctatis, fronte et epistomate distinctius aciculatis, palpis apice subacuminatis, antennis omnino rufis, præcipue distinctus.* — Longueur : 3 millimètres.

Petite espèce qui, par ses antennes à troisième article pubescent, rentre bien dans le genre *Microlestes* et rappelle le *M. minutulus* Goeze d'Europe dont elle est cependant bien distincte par ses antennes entièrement rousses, ses palpes assez pointus et plus clairs à la pointe, le front et l'épistome plus aciculés, plus mats.

Éthiopie méridionale.

M. Fd. Le Cerf fait, à propos de la communication de M. Ch. Alluaud, la remarque suivante :

« C'est une particularité bien connue et des plus singulières que l'absence en Corse d'un grand nombre de formes communément répandues dans l'Europe méridionale, l'Asie Mineure et la Barbarie, et souvent représentées par une extrême abondance d'individus; on peut en rappeler quelques exemples typiques :

« Les *Parnassius* qui, avec les *Erebia*, descendent jusqu'en Sicile d'une part, en Andalousie de l'autre, les *Melanargia* et les *Thais*, très caractéristiques tous deux de la sous-région méditerranéenne et comptent quelques représentants en Sardaigne, manquent totalement en Corse. Des multiples espèces du genre *Zygæna*, qui foisonnent littéralement sur toutes les rives de la Méditerranée, une seule se rencontre en Corse; encore n'est-ce probablement qu'une forme différenciée de *Z. exulans*, dont l'introduction paraît récente, car son habitat ne s'étend pas au delà de la banlieue immédiate de Bastia, où elle n'est du reste pas abondante. Cette localisation n'a rien de commun avec celles qui caractérisent d'autres espèces spéciales à la Corse — ou à cette île et à la Sardaigne — et dont l'aire se limite parfois non seulement à un massif, mais à une montagne ou à une forêt déterminées. »

Voyage du Comte J. de Rohan-Chabot en Afrique équatoriale. Descriptions de Lépidoptères nouveaux,

par M. Fd. Le Cerf.

[2e NOTE] [1].

Nudaurelia princeps n. sp.

♂ — Ailes supérieures jaune chamois, densément écaillées de gris noirâtre entre les nervures, un peu plus foncé vers la base, et traversées de la côte au bord interne par deux lignes : une extrabasilaire et une discale. La première, plus rapprochée de l'ocelle que de la base, commence à la nervure radiale et descend perpendiculairement à la côte en passant sur l'angle formé par la cellule et la nervure 2 jusqu'au milieu de l'intervalle des nervures 1–2, puis, décrivant un angle arrondi, s'incline en sens inverse jusqu'à la nervure 1 et gagne le bord interne en obliquant un peu en dehors. Large de 4,5 millimètres environ, elle est blanche dans sa moitié proximale et jaune chamois extérieurement; la seconde, moitié moins large, naît obliquement sur la nervure 8, se courbe dans l'intervalle des nervures 6–7 et descend parallèlement au bord, en ligne droite légèrement infléchie en dehors à sa partie inférieure, du milieu de l'intervalle 1–2 au bord interne; elle est blanche à moitié proximale, jaune chamois et bordée extérieurement d'une ligne noire, large de 1,5 millimètre. L'ocelle, grand, arrondi, à pupille transparente ronde, est brun bois terne, étroitement cerclé de noir, avec un entourage blanc bordé de jaune chamois.

Ailes inférieures jaune chamois, plus clair à la base et vers la côte, faiblement teintées de rose vineux sur le disque, entre les nervures 1 et 7, et saupoudrées sur l'espace terminal de gris noirâtre entre les nervures; ce semis est notablement moins dense et moins large qu'aux supérieures et laisse libre une large bande marginale jaune chamois. Elles portent deux bandes transversales correspondant à celles des supérieures : l'extrabasilaire noirâtre, mal limitée et sinueuse, s'élargit de la côte jusque dans

[1] Cf. *Bull. Muséum,* VI, p. 336 (1914).

l'intervalle des nervures 1-2 où elle se coude en angle un peu aigu avant d'aboutir au milieu du bord abdominal; à sa partie supérieure elle fait une saillie assez prononcée sur la nervure radiale, et une fine ligne de poils blancs la borde extérieurement, de la cellule au bord abdominal; sa largeur maxima, dans l'intervalle 1-2, est d'environ 5 millimètres. La ligne discale est blanche, fortement obscurcie de gris noirâtre, large de 3 millimètres et doublée extérieurement d'une ligne noire un peu fondue, de largeur égale; la direction générale est à peu près parallèle au bord externe, avec une tendance à s'en rapprocher un peu au niveau de la nervure 5. L'ocelle subovale, à diamètre vertical, est plus petit qu'aux supérieures, mais de même teinte et à pupille semblable, et son cercle noir est deux fois plus large; il est entouré d'un large anneau rouge et d'un cercle blanc qui touche, du côté interne, la bande extrabasilaire et, extérieurement, la ligne discale.

Dessous des quatre ailes jaune chamois plus vif qu'au-dessus, un peu éclairci vers la base et le bord interne des supérieures, et traversées seulement par la ligne discale, beaucoup plus étroite qu'à la face supérieure et réduite à une fine ligne blanche presque obsolète, étroitement bordée de noir. Les ocelles ont la pupille transparente plus petite et, à l'inverse de ce qui s'observe en dessus, celui des ailes supérieures est entouré d'un cercle noir large et celui des inférieures d'un cercle noir filiforme; tous les deux sont bordés de blanc.

Franges des deux paires concolores, un peu plus claires que le fond. Le corps est entièrement jaune chamois, un peu plus foncé sur le dessus de l'abdomen, avec les antennes brun terne, le dessus du thorax, une tache longitudinale médiane sur les ptérygodes, le dessus des tibias et des tarses gris brunâtre.

♀ — Diffère du mâle par le semis noirâtre plus dense, plus foncé et plus étendu aux ailes inférieures, les lignes plus larges et mieux marquées, les ocelles plus grands et à entourage blanc plus étroit, l'absence de teinte vineuse sur le disque des ailes inférieures. De plus, aux ailes supérieures, la ligne noire externe de la bande discale est festonnée entre les nervures.

En dessous, un léger semis internervural gris noirâtre existe sur l'espace terminal, et la partie inférieure de la bande extrabasilaire est indiquée par quelques poils blancs.

Les antennes sont noires à tige blanc jaunâtre sur leur tiers basal externe.

Envergure : ♂ ♀ 120 millimètres[1].

[1] Le corps ayant été fortement aplati transversalement dans la papillotte, il y aurait lieu d'augmenter au moins de 10 millimètres l'envergure donnée ici (et qui est celle des types dans leur état actuel) pour avoir l'envergure réelle de cette espèce à l'état frais.

Types : 1 ♂ 1 ♀ nos 1170, 1172, Afrique Orientale portugaise, entre Angola et Zambèse, ex. Cte de Rohan-Chabot, coll. Muséum de Paris.

NUDAURELIA PRINCEPS var. **callichroma** n. var.

♀ — Caractérisée par la substitution aux ailes supérieures d'une teinte rouge brique au jaune chamois en bordure des lignes extrabasilaire et discale et à la périphérie de l'ocelle. Ces lignes sont aussi notablement plus étroites, — 3 millimètres au maximum, — mieux définies, et la seconde, comme chez le mâle, est rectiligne et non festonnée et assez fortement infléchie vers l'angle dorsal à sa partie inférieure; en outre, l'entourage blanc de l'ocelle est plus large.

Aux ailes inférieures, la teinte rose vineux du disque est plus vive mais assombrie par un semis noirâtre, particulièrement dense sur le champ abdominal où il se confond à sa partie supérieure avec la bande extrabasilaire considérablement élargie.

En dessous, la ligne discale des ailes supérieures est à peine indiquée, celle des inférieures presque dépourvue de bordure noire, et les traces blanchâtres de l'extrabasilaire font défaut comme chez le mâle.

Envergure : 116 millimètres [1].

Type : 1 ♀ n° 1189, même région que ci-dessus, ex. Cte de Rohan-Chabot, coll. Muséum de Paris.

Malgré son coloris plus vif et l'accentuation de ses lignes transversales, il ne me paraît pas que la femelle n° 1172 appartienne à une forme distincte du mâle 1170, tous les autres caractères s'accordant bien et des différences de même ordre étant fréquentes d'un individu à l'autre dans la plupart des grandes espèces africaines de la famille des *Saturnidae*.

Il ne saurait en être de même pour la femelle *callichroma*, chez laquelle, indépendamment des autres caractères, la mutation en rouge brique des parties jaunes des lignes et de l'ocelle aux ailes supérieures modifie notablement la coloration. Si elle ne représente pas une race locale différenciée, — ce que la possession d'un seul exemplaire ne permet pas de savoir actuellement, — elle constitue au moins une forme individuelle bien distincte, montrant que chez *princeps* les manifestations de la tendance à varier sont parallèles à celles de certaines de ses congénères et notamment *Nudaurelia Oubie* G.-M.

Cette grande et superbe espèce se place entre *Nudaurelia Oubie* G.-M. et *Nudaurelia Arabella* Auriv. De cette dernière elle a la taille et la forme ample et arrondie des ailes, mais elle s'en distingue *a priori* par l'absence de coloration rouge sur le corps, la base des ailes, le semis gris noirâtre beaucoup plus développé, les ocelles brun de bois dépourvus de cercle

[1] Même observation que précédemment.

rouge aux ailes supérieures et de périphérie de même teinte aux deux paires, la présence d'une large ligne extrabasilaire aux inférieures, la forme et la couleur des lignes discales qui, aux supérieures, ne se réunissent pas inférieurement à l'extrabasilaire. Chez la femelle, cependant, ces lignes se trouvent assez rapprochées dans l'intervalle 1–2 au niveau de l'angle formé par l'extrabasilaire, mais cette particularité est due uniquement à la grande largeur de cette ligne en ce point au-dessous duquel leur écart s'accentue. Enfin *Nudaurelia Arabella* Auriv. est une espèce propre à l'Afrique méridionale orientale (État d'Orange).

La parenté de *N. princeps* avec *N. Oubie*[1] est beaucoup plus étroite qu'avec la précédente, et dans une certaine mesure on pourrait dire qu'elle semble une forme agrandie de quelques-unes des variétés à abdomen monochrome de cette espèce. Elle en a le dessin, avec une coloration générale analogue, et certaines lui sont voisines géographiquement. Mais outre qu'il existe, dans la même région, une race locale de *N. Oubie*, découverte également par M. de Rohan-Chabot, dont on trouvera plus loin la description, et sur le rattachement spécifique de laquelle aucun doute n'est possible, tout un ensemble de caractères de détail suffisent à distinguer l'une de l'autre. L'absence de taches stigmatales foncées à l'abdomen, l'extrême réduction de la coloration rose, l'accentuation et la composition des lignes transversales, sa grande taille et surtout l'homochromie de la face inférieure des ailes confèrent à *Nudaurelia princeps* un facies bien particulier, qui ressort avec une grande netteté lorsqu'on met cette espèce en comparaison avec les différentes formes de *Nudaurelia Oubie*.

Nudaurelia Oubie Guér.-Mèn. var. **Angolanus** n. var.

Forme de grande taille et de coloris foncé, se rapprochant à cet égard de la var. *Zaddachi* Dewitz, avec laquelle elle présente les différences suivantes :

Ailes moins arrondies, à semis noirâtre plus dense et ne laissant qu'une étroite marge jaune chamois aux deux paires. Aux ailes supérieures les lignes transversales sont très étroites, larges au plus de 1 millimètre à 1 millimètre et demi, nettes, d'un blanc assombri de grisâtre et dépourvues de bordure brun ocracé (Gelbbraun); après l'angle, dans l'inter-

[1] Sonthonnax, dans son «Essai de classification des Lépidoptères producteurs de soie», fasc. III, p. 10 (1906), assigne seulement pour habitat à *N. Oubie* G.-M. l'Abyssinie et la région du Tanganyka, bien qu'il cite en synonymie *Zaddachi* Dew. dont le type vient de Guinée. En réalité, la distribution de *N. Oubie* est beaucoup plus vaste, et cette espèce peuple de ses races nombreuses toute l'Afrique intertropicale, de l'Abyssinie à l'océan Pacifique et à la côte Atlantique.

valle 1–2, l'extrabasilaire se continue directement jusqu'au bord interne avec la même obliquité, sans s'infléchir en dehors à l'extrémité; la ligne discale commence plus obliquement à la côte et l'entourage blanc de l'ocelle est bordé d'une ligne d'écailles jaune chamois.

Les ailes inférieures ont la base jaune jusqu'à l'extrabasilaire, le disque rose vineux assombri d'un semis noirâtre qui comble l'intervalle des nervures 1–2 et se réunit à l'extrabasilaire qui est noirâtre, assez large, faiblement bordée extérieurement de poils blanc grisâtre. La ligne discale, plus obscurcie encore qu'aux supérieures, paraît gris de plomb, l'entourage rouge de l'ocelle est notablement plus large, avec un anneau blanc un peu élargi du côté interne et tangent sur la nervure 3 à la ligne extrabasilaire.

En dessous, le fond est complètement recouvert d'un semis gris noirâtre régulier, à peine éclairci à la base, autour de l'ocelle et au bord abdominal des ailes inférieures, mais plus accentué sur l'espace terminal des deux paires; les lignes transversales sont nettement écrites, un peu plus étroites et plus finement bordées de noir qu'en-dessus, surtout aux inférieures; les poils de la base des ailes supérieures sont gris foncé sans trace de teinte rose, la ligne extrabasilaire des inférieures n'est pas marquée et les ocelles seulement entourés d'un étroit anneau blanc, les franges des deux paires concolores mêlées de noirâtre.

L'abdomen est jaune chamois avec les sternites bandés de gris brunâtre clair à la base, et une tache pleurale de même couleur sur le stigmate du troisième segment.

Envergure : 112 millimètres.

Type : 1 ♀, n° 676, Afrique Occidentale portugaise, entre Angola et Zambèze, ex. C[te] de Rohan-Chabot, coll. du Muséum de Paris.

Annélides polychètes nouvelles[1] *de l'Afrique orientale*,

par M. Pierre Fauvel,

professeur à l'Université catholique d'Angers.

Eulepis Geayi n. sp.

Le corps, peu allongé, de largeur presque uniforme et obtus aux deux extrémités, compte 36 à 38 sétigères. Le prostomium arrondi est plus large que long. L'antenne impaire est courte et renflée en bouton terminal. Les antennes latérales sont courtes, subulées, à base renflée. Les deux palpes sont subulés. De chaque côté, deux cirres tentaculaires subégaux sont insérés sur un long pédoncule commun portant des soies capillaires. Les élytres, au nombre de 12 paires, sont d'un blanc laiteux uniforme, ou parfois ornées de taches orangées. Les premières sont orbiculaires, les suivantes, d'abord réniformes, deviennent ensuite subrhomboïdales et plus longues que larges (fig. 1, *g*), celles de la dernière paire sont beaucoup plus grandes que les autres. Toutes ces élytres sont découpées, sur leur bord externe, en longs festons digitiformes. Elles sont glabres, à l'exception de quelques papilles lisses, hémisphériques, au voisinage du point d'insertion. Les élytres sont insérées sur les segments 2, 4, 5, 7, 9..., 21 et 24. Elles laissent à nu les 6-7 derniers sétigères. Les cirres dorsaux sont petits et coniques au 3ᵉ et au 6ᵉ sétigère; à partir du 8ᵉ, ils sont portés à l'extrémité d'un long cirrophore aplati en bandelette transversale cannelée à sa face inférieure qui s'applique sur des cannelures correspondantes du dos (fig. 1, *f*). Du 25ᵉ au 38ᵉ sétigère, tous les segments portent des cirres dorsaux, d'abord acuminés, ensuite terminés en large palette lancéolée (fig. 1, *e*). Les cirres ventraux sont d'abord subulés, ensuite en petit bouton pédicellé terminé par un article claviforme. Les parapodes sont biramés. La rame dorsale courte, arrondie, avec un acicule recourbé, porte de grosses soies jaunes coudées à angle droit et très aiguës (fig. 1, *c*) et un peu au-dessous de celles-ci un faisceau de fines soies capillaires, épineuses, ondulées. La rame ventrale est arrondie, compri-

[1] Cuvier, de Savigny, Milne-Edwards, de Quatrefages, Claparède emploient Annélides au féminin, contrairement aux lexicographes.

mée en lame verticale dont l'acicule est muni d'une large expansion chitineuse. La soie ventrale supérieure, différente des autres, est fortement pectinée (fig. 1, *d*). Les suivantes, formant une rangée verticale, sont grandes, dorées, droites ou à double courbure, à longue pointe souple (fig. 1, *a*, *b*). Le corps se termine par deux longs cirres anaux filiformes.

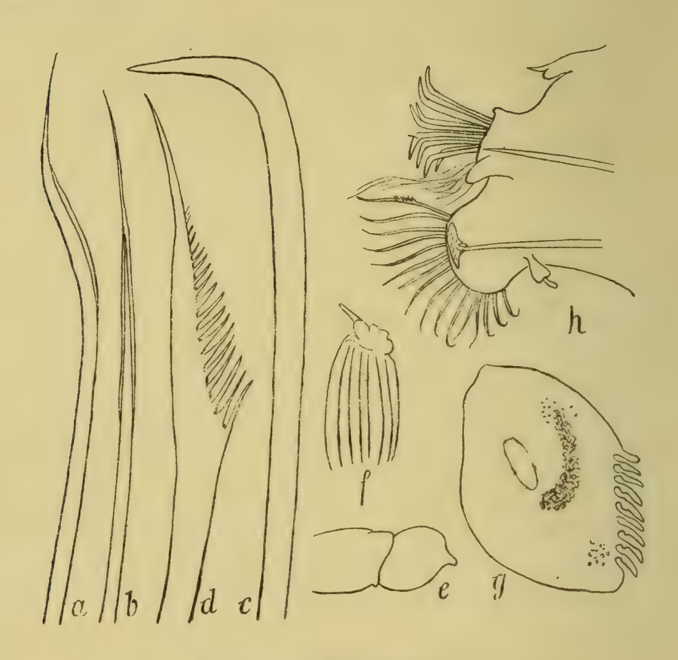


Fig. 1. — *Eulepis Geayi* n. sp.

a, *b*, soies ventrales × 60. — *c*, soie dorsale × 60. — *d*, soie pectinée × 240. — *e*, cirre dorsal du 34e sétigère × 9. — *f*, cirre dorsal du 14e sétigère vu d'en dessous × 9. — *g*, 8e élytre × 8. — *h*, 18e parapode × 8.

Cette espèce a été recueillie à Madagascar, dans les récifs de Saint-Augustin, province de Tuléar, par M. F. Geay, à qui je suis heureux de la dédier.

Le plus grand des deux spécimens mesure 32 millimètres de longueur sur 7 millimètres de diamètre, soies comprises. Il a les élytres tachetées de jaune orange vif. Le second, plus petit (21 millim. sur 5 millim.), n'en diffère que par l'absence de coloration.

Par ses élytres découpées en franges, cette espèce se rapproche de l'*Eulepis fimbriata* Treadwell, de Porto-Rico.

Ceratonereis Erythræensis n. sp.

Le corps long et grêle, insensiblement atténué aux deux extrémités, compte environ 180 à 200 sétigères. Le prostomium (fig. 2, *a*) est plus large que long et porte quatre yeux noirs de taille moyenne, assez écartés et disposés en trapèze. Les antennes sont un peu plus courtes que les palpes qui sont ovoïdes avec un petit palpostyle en bouton allongé. Des

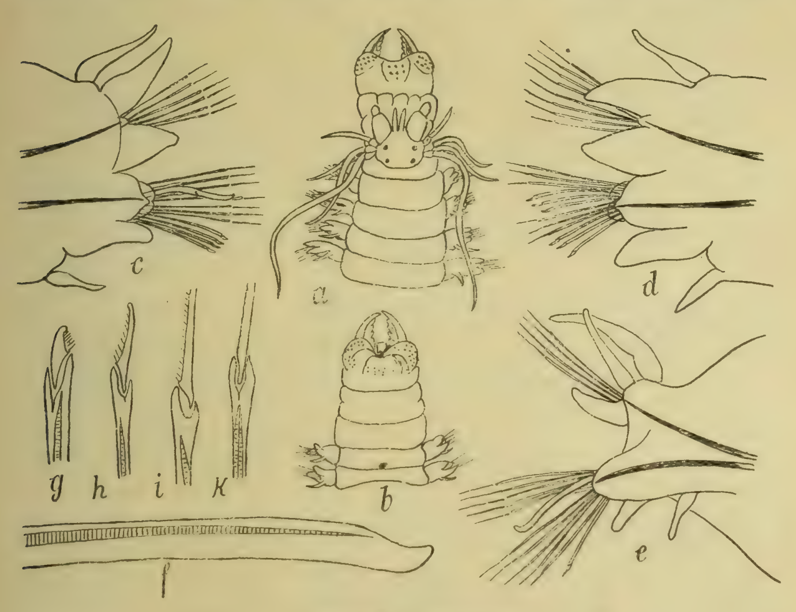


Fig. 2. — *Ceratonereis Erythræensis* n. sp.

a, *b*, partie antérieure, face dorsale et face ventrale × 13. — *c*, 20ᵉ sétigère × 55. *d*, 12ᵉ sétigère × 55. — *e*, parapode postérieur × 55. — *f*, grosse soie simple × 300. — *g*, serpe ventrale inférieure × 450. — *h*, serpe ventrale supérieure du 5ᵉ sétigère × 300. — *i*, *k*, articulation des soies en arête hétérogomphe et homogomphe × 300.

quatre paires de cirres tentaculaires, l'antérieure est très courte, atteignant à peine le 3ᵉ sétigère, tandis que la postérieure supérieure, beaucoup plus longue, atteint le 7ᵉ-8ᵉ. Les mâchoires, jaune clair, transparentes, ont 4 à 6 dents aiguës. La trompe est dépourvue de paragnathes à l'anneau oral. Les paragnathes de l'anneau maxillaire sont coniques, aigus, très fins, brun foncé. Ils sont répartis de la façon suivante : groupe I = 2 à 6-7 très petits; II = amas triangulaires se prolongeant sur les côtés; III = amas transversal à plusieurs rangs; IV = amas triangulaires se prolongeant vers I et II (fig. 2, *a* et *b*). Le segment buccal est

court. Comme d'ordinaire, aux deux premiers sétigères, il n'y a qu'un seul faisceau de soies. Les parapodes suivants sont biramés (fig. 2, *c, d, e*). La rame dorsale est formée de deux languettes coniques subégales surmontées d'un cirre dorsal de même longueur, dans la région antérieure du corps. Postérieurement, ces deux languettes deviennent cirriformes et la supérieure, plus grande que l'inférieure, est dépassée par le cirre dorsal très allongé (fig. 2, *e*). La rame ventrale comprend deux lèvres, l'une courte, mucronée, l'autre plus longue, bilobée. Il s'y joint une languette ventrale obtuse qui devient ensuite cirriforme aux pieds postérieurs. Le cirre ventral est plus court que la languette.

Les soies sont ainsi réparties aux pieds antérieurs :

Rame dorsale		Arêtes homogomphes.
Rame ventrale	Faisceau supérieur	Arêtes homogomphes. Petites serpes grêles hétérogomphes.
	Faisceau inférieur	Arêtes hétérogomphes. Serpes hétérogomphes allongées.

Puis, à partir du 18ᵉ-20ᵉ sétigère, environ :

Rame dorsale		Longues arêtes homogomphes.
Rame ventrale	Faisceau supérieur	Longues arêtes homogomphes. Une seule grosse soie simple en croc.
	Faisceau inférieur	Arêtes hétérogomphes. Serpes hétérogomphes *très petites*.

Le pygidium allongé se termine par deux urites.

Cette espèce, dont la taille atteint 20 à 60 millimètres sur 1 à 2 millimètres de diamètre, a été recueillie par M. Gravier, à Djibouti, à mer basse, dans le sable vaseux, à l'est de la Résidence, et par M. Geay, à Madagascar, à Sarodrano, province de Tuléar.

Elle se distingue immédiatement de toutes les *Ceratonereis* connues : 1° par la grosse soie *simple* (fig. 2, *f*) qui remplace toutes les serpes du faisceau ventral supérieur; 2° par la petitesse et la brièveté des serpes hétérogomphes du faisceau ventral inférieur (fig. 2, *g*); 3° par la finesse et le nombre élevé des soies en arête à long article terminal (fig. 2, *i, k*).

Ceratonereis pachychæta n. sp.

Le corps court, trapu, atténué en arrière, compte 70 à 90 sétigères environ. Le prostomium est hexagonal, à peu près aussi large que long (fig. 3, *a*), il porte quatre yeux noirs disposés en rectangle. Les antennes sont plus courtes que les palpes ovoïdes terminés par un palpostyle en gros bouton. Des quatre paires de cirres tentaculaires, l'antérieure

dépasse à peine le segment buccal, tandis que la postérieure supérieure atteint le 4e-6e sétigère. Les mâchoires sont très foncées, courtes, larges, à 4-6 dents bien marquées. Il n'existe pas de paragnathes à l'anneau oral. Ceux de l'anneau maxillaire, foncés, gros et coniques, sont ainsi répartis : groupe I = 1 ; II = 4 à 8 formant un arc à un seul rang ; III = 2 ou 3 en ligne longitudinale ; IV = amas triangulaires de 4 à 6. Le segment buccal est fortement échancré par le prostomium ; il est aussi long que les deux suivants sur les côtés. Comme d'ordinaire, il n'existe

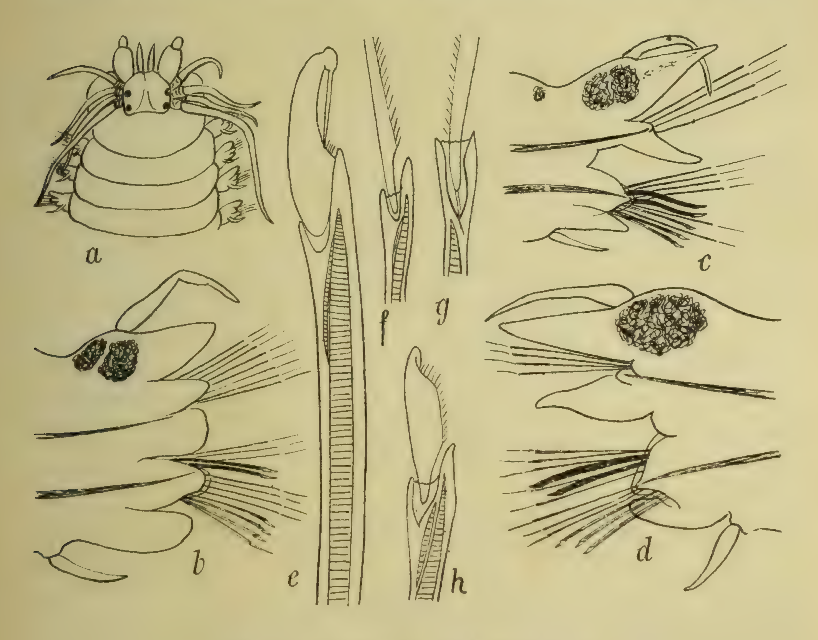


Fig. 3. — *Ceratonereis pachychæta* n. sp.

a, partie antérieure × 8. — *b*, un parapode antérieur × 30. — *c*, un parapode postérieur × 30. — *d*, un parapode moyen × 30. — *e*, serpe géante ventrale supérieure × 300. — *f*, *g*, articulation des arêtes hétérogomphe et homogomphe × 300. — *h*, serpe ventrale inférieure du 20e sétigère.

qu'un seul faisceau de soies aux pieds des deux premiers sétigères. Tous les parapodes suivants sont biramés. Aux 15-20 premiers, les rames dorsales et les rames ventrales ont chacune deux languettes arrondies et un long mamelon sétigère formant troisième languette (fig. 3, *b*). Aux suivants, la rame dorsale n'a plus que deux languettes triangulaires aiguës, divergentes, la supérieure plus longue que l'inférieure. A la rame ventrale, il reste deux lèvres obtuses situées l'une derrière l'autre et une languette inférieure un peu plus longue (fig. 3, *c*, *d*). Les cirres dorsaux

dépassent légèrement les languettes supérieures, les cirres ventraux sont plus courts que les languettes inférieures. Deux volumineuses glandes foncées, souvent confluentes, forment un renflement à la base du cirre dorsal.

Les soies dorsales sont nombreuses, toutes en fines arêtes homogomphes (fig. 3, *g*). A la rame ventrale, le faisceau supérieur comprend : 1° des arêtes homogomphes ; 2° *de grosses serpes hétérogomphes jaunes, à articulation ankylosée,* à article terminé par un renflement et un ligament rabattu sur le tranchant (fig. 3, *e*). Au faisceau ventral inférieur, on trouve : 1° des arêtes hétérogomphes (fig. 3, *f*); 2° des serpes hétérogomphes moins grosses que les supérieures et à articulation non ankylosée.

Le pygidium allongé porte deux longs urites.

Cette espèce, dont la taille n'est que de 30 à 45 millimètres sur 3 à 4 millimètres, pieds compris, présente, dans l'alcool, une coloration cuivrée avec des bandes transversales de fines ponctuations brunes et des glandes pédieuses foncées.

Elle se rapproche de la *Ceratonereis Costae* par son aspect général, sa coloration et ses paragnathes; mais elle s'en différencie immédiatement : 1° par ses soies en arêtes du faisceau inférieur qui sont hétérogomphes; 2° par ses grosses serpes ankylosées, tout à fait caractéristiques, et qui forment la transition avec l'unique soie simple de la *C. Erythrææensis.*

Comme cette dernière, la *C. pachychæta* a été récoltée à Djibouti par M. Gravier, entre les récifs du Pingouin et du Météore et aux îles Musha, et à Madagascar par M. Geay, à Sarodrano, province de Tuléar.

Lumbriconereis papillifera n. sp.

Le corps, très allongé, est cylindrique. Le prostomium, conique ou ovoïde, suivant les spécimens, ne semble pas porter d'yeux (fig. 4, *a*). Les deux premiers segments sont apodes et achètes. Les parapodes ont un lobe antérieur arrondi et un lobe postérieur conique, qui est court dans la région antérieure du corps (fig. 4, *d*), allongé digitiforme et relevé presque verticalement dans les régions moyenne et postérieure (fig. 4, *e, f*). *Dans la dernière moitié du corps, une longue papille néphridienne cylindrique fait saillie au-dessous et en arrière du parapode* (fig. 4, *e*). Les acicules sont jaunes. *Il n'existe pas de soies composées.* Aux 30-40 premiers sétigères, les parapodes ne portent que des soies capillaires limbées, droites ou géniculées (fig. 4, *h, i*); ensuite des crochets s'y ajoutent et ceux-ci persistent seuls dans la région postérieure (fig. 4, *g*). Le pygidium porte quatre urites. Les mâchoires sont symétriques, au nombre de quatre paires : M. I = deux grands crochets; M. II = plaques à 4 dents; M. III = 2 + 2; M. IV = 1 + 1 (fig. 4, *c*). Le labre est mou, transparent, veiné de noir (fig. 4, *b*). La taille dépasse 75 millimètres.

Les parapodes rappellent ceux de la *L. erecta* Moore, mais notre espèce se distingue de cette dernière par ses grandes papilles néphridiennes saillantes.

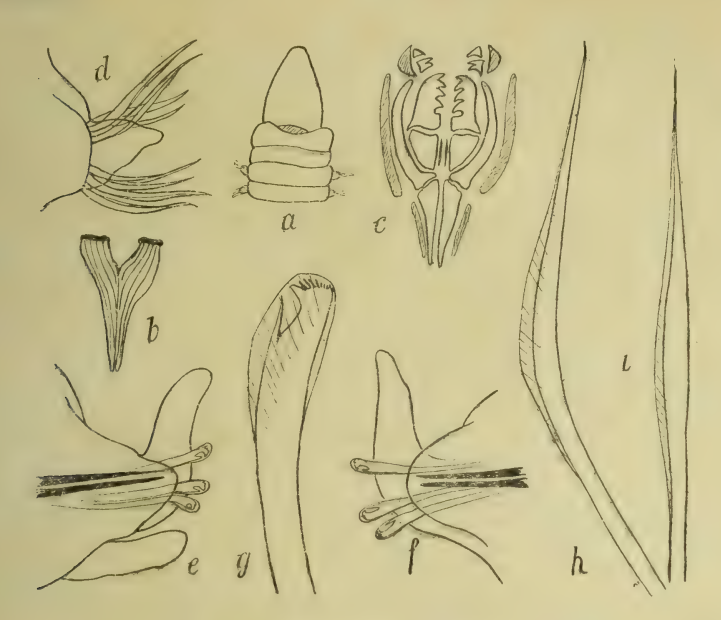


Fig. 4. — *Lumbriconereis papillifera* n. sp.

a, partie antérieure, face dorsale, grossie. — *b*, labre × 20. — *c*, mâchoires × 20. — *d*, un parapode antérieur × 30. — *e*, un parapode postérieur × 30. — *f*, un parapode moyen × 30. — *g*, soie à crochet d'un pied moyen × 60. — *h*, *i*, soies limbées droite et géniculée × 60.

Provenance : Djibouti, récif du Météore. Dragage, 20 mètres; et Madagascar, récifs de Tuléar et de Sarodrano.

Notes sur les espèces du genre Plicatula décrites par Lamarck,

PAR M. ED. LAMY.

Dans son genre *Plicatula* (1801, *Système Anim. s. vert.*, p. 132; 1819, *Hist. Nat. Anim. s. vert.*, VI, 1re p., p. 184), Lamarck plaçait onze espèces, dont six fossiles :

Plicatula angulosa Lk. — Ce fossile, de localité inconnue, a pour types dans la collection du Muséum de Paris un groupe de deux individus.

Plicatula radiola Lk. — Deshayes (1836, *Anim. s. vert.*, 2e éd., VII, p. 177) fait synonyme de cette espèce le *Plicatula pectinoides* J. Sowerby [*non* Lamarck] (1825, *Miner. Conchol. Gr. Brit.*, V, p. 5, pl. 409, fig. 1).

Plicatula placunaea Lk. — Le type de cette espèce au Muséum de Paris est représenté par une valve unique.

Plicatula ostraeiformis Lk. — Deshayes (1836, *Anim. s. vert.*, 2e éd., VII, p. 178) pense que cette forme n'est qu'une variété bombée et allongée de *Pl. radiola* Lk.

Plicatula tubifera Lk. — Bronn (1848, *Index Palaeont.*, p. 1021) donne comme synonyme de cette espèce le *Pl. armata* Goldfuss (1836, *Abb. u. Beschr. Petref. Deutschl.*, II, p. 101, pl. 107, fig. 5).

Plicatula rugosa Lk. — Le type de cette espèce au Muséum de Paris est une coquille fossile, mesurant 61 × 47 mm. : ce n'est d'ailleurs pas un *Plicatula*, mais un *Spondylus* orné de stries longitudinales sans grandes épines, qui rappelle notamment le *Sp. candidus* Lamarck, de la Mer Rouge [1].

D'autre part, Deshayes (1830, *Encycl. Méthod., Vers*, II, p. 184; 1832, *ibid.*, III, p. 774 et 800; 1836, *Anim. s. vert.*, 2e éd., VII, p. 178 et 271) a reconnu que la coquille fossile du Lias moyen de Lorraine, qui a été figurée par Bruguière (1797, *Encycl. Méthod., Vers*, pl. 175, fig. 1-4) comme étant un *Placuna* et décrite par Lamarck (1819,

[1] Dunker avait attribué en 1877 (*Malak. Blätt.*, XXIV, p. 73) ce nom de *Plicatula rugosa* à une espèce vivante Japonaise (1882, *Ind. Moll. Mar. Japon.*, p. 247, pl. XI, fig. 5), pour laquelle il l'a remplacé en 1882 (*ibid.*, p. 261) par celui de *Pl. irregularis*, après avoir constaté la priorité de l'espèce Lamarckienne.

Anim. s. vert., VI, 1re p., p. 224) sous le nom de *Placuna pectinoides,* doit être placée dans le genre *Plicatula* dont elle offre tous les caractères : elle appartient au sous-genre *Harpax* Parkinson, 1811, et a pour synonyme *Plicatula spinosa* J. Sowerby (1821, *Miner. Conchol. Gr. Brit.*, III, p. 79, pl. 245). Le Muséum de Paris possède, avec étiquette originale de Lamarck, un type de cette espèce, et il y en a également au Musée de Genève cinq échantillons déterminés par lui (1917, J. Favre, *Catal. illustr. coll. Lamarck Mus. Genève,* pl. 30, fig. 112-114).

Quant aux cinq espèces de *Plicatula* vivantes admises par Lamarck, ce sont les suivantes :

Plicatula ramosa.

(Lamarck, *Hist. Nat. Anim. s. vert,* VI, 1re p., p. 184.)

La collection du Muséum de Paris renferme une coquille étiquetée par Lamarck *Plicatula ramosa :* mesurant 39 × 36, elle est de couleur blanche avec des linéoles ferrugineuses.

Lamarck, qui avait d'abord (1801, *Système Anim. s. vert.*, p. 132) appelé cette espèce *Plicatula gibbosa,* l'assimile au *Spondylus plicatus* Linné (1767, *Syst. Nat.*, éd. XII, p. 1136) correspondant aux figures 479-480 de Chemnitz (1784, *Conch. Cab.*, VII, p. 90, pl. 47).

Bien que ces figures représentent une coquille de la Mer Rouge, Lamarck indique les mers d'Amérique comme habitat pour son espèce.

Or, en réalité, d'après Hanley (1855, *Ipsa Linn. Conch.*, p. 83), le *Sp. plicatus* L. est une coquille orientale (Java) et le spécimen du Cabinet de Linné semble être un exemplaire blanchi du *Plicatula* de Chine figuré par Sowerby (1847, *Thes. Conch.*, I, p. 437, pl. 91, fig. 15-16) comme *Pl. imbricata* Menke (1843, *Moll. Novæ Holland.*, p. 35)[1].

Ainsi que le dit M. Wm. H. Dall (1898, *Contrib. Tert. Fauna Florida,* Pt. IV, p. 761), c'est donc à tort que Lamarck a identifié au *Sp. plicatus* L. son *Pl. gibbosa* = *ramosa* des Indes Occidentales, qui est d'ailleurs la même espèce que l'*Ostrea spondyloidea* Meuschen (1781, *Zoophyl. Gronov.*, fasc. III, n° 1189, p. 276) et qui a, en outre, pour synonymes *Spondylus barbadensis* Petiver (1702, *Gazophyl.*, pl. XXIV, fig. 12), *Plicatula cristata* Lk. et *Pl. reniformis* Lk.

Le *Pl. plicata* L = *imbricata* Mke. est, au contraire, une espèce de l'Océan Indo-Pacifique, de la Mer Rouge à l'Australie : M. H. Lynge (1909, Danish Exped Siam, Mar. Lamellibr., *Mém. Acad. R. Sc. Lettr.*

[1] Antérieurement à Menke, Koch et Dunker (1837, *Beitr. Kenntn. Norddeutsch. Oolith. Geb.*, I, p. 50, pl. 6, fig. 3) avaient donné le nom de *Plicatula imbricata* à un fossile du Crétacé inférieur.

Danemark, 7e s., V, p. 152) lui identifie le *Pl. chinensis* Mörch, et il pense que probablement on peut lui réunir les *Pl. australis* Lk., *Novæ Zelandiæ* Sow., *essingtonensis* Sow., *Philippinarum* Hanl., *ceylanica* Sow., *aculeata* Sow., *horrida* Dkr., etc.

Plicatula depressa.

(Lamarck, *loc. cit.,* p. 185.)

D'après Deshayes (1832, *Encycl. Méthod., Vers*, III, p. 801), cette espèce viendrait également des mers d'Amérique.

Cependant von Martens (1886, Shells of Mergui, *Journ. Linn. Soc. London, Zool.,* XXI, p. 202) l'a citée de Singapour et de l'Archipel Mergui. Mais cette forme orientale est identifiée par M. Lynge (1909, *loc. cit.*, p. 153) au *Pl. imbricata* Mke.

Plicatula cristata.

(Lamarck, *loc. cit.,* p. 185.)

Le type de cette espèce, conservé au Muséum de Paris, est, comme le dit Lamarck, de petite taille (22 × 20 mm.) et de couleur ferrugineuse.

D'après Lamarck, qui fait correspondre cette espèce aux figures 481 de Chemnitz (1784, *Conch. Cab.,* VII, pl. 47)[1], elle habite les mers de l'Amérique.

Elle a d'ailleurs été faite par M. Lynge (1909, *loc. cit.,* p. 153) synonyme de *ramosa.*

Plicatula reniformis.

(Lamarck, *loc. cit.,* p. 185.)

Le Muséum de Paris possède le type de cette espèce : c'est une coquille, de couleur entièrement blanche, mesurant 22 × 25 mm. : ainsi que le dit Hanley (1842-1856, *Cat. Rec. Biv. Shells,* p. 288), elle est assez déprimée et présente une huitaine de plis.

[1] Des deux figures données par Chemnitz, c'est la fig. 481 *b* qui est assimilée par Hanley (1842-1856, *Cat. Rec. Biv. Shells,* p. 288) au *Pl. cristata :* elle représente une coquille soi-disant Méditerranéenne, tandis que la fig. 481 *a* correspond à une forme des Indes Occidentales.

D'après Deshayes (1836, *Anim. s. vert.,* 2e éd., VII, p. 177) la fig. 2 de la pl. 62 de Blainville (1827, *Man. de Malac.*) représente *Pl. cristata* et non *Pl. gibbosa.*

Cette espèce, indiquée de la Jamaïque par Lamarck[1], a été donnée avec doute par Sowerby (1873, *in* Reeve, *Conch. Icon.*, XIX, *Plicatula*, sp. 6) comme synonyme de *Pl. cristata* et, en même temps que celui-ci, elle a été identifiée par M. Lynge (1909, *loc. cit.*, p. 153) au *Pl. ramosa* Lk. = *spondyloidea* Meuschen.

Plicatula australis.

(Lamarck, *loc. cit.*, p. 185.)

Le type du *Pl. australis* se trouve au Muséum de Paris : c'est une coquille mesurant 16 × 17 mm., qui provient de la Nouvelle-Hollande.

M. Lynge (1909, *loc. cit.*, p. 153) regarde cette espèce comme étant probablement synonyme de *Pl. imbricata* Mke. et, d'autre part, il admet, avec von Martens (1880, *in* Möbius, *Beitr. Meeresf. Mauritius*, p. 313), que le *Pl. australis* Krauss (1848, *Südafrik Moll.*, p. 30) est une forme différente, identique au *Pl. multiplicata* Deshayes (1863, *Cat. Moll. Réunion*, p. 33, pl. V, fig. 5-6).

Mais cinq individus de cette espèce de Deshayes, qui proviennent de la Réunion, ont été donnés par L. Maillard au Muséum de Paris : ce sont donc des co-types de *Pl. multiplicata ;* or l'ornementation consistant en côtes qui sont ornées de fortes épines et entre lesquelles on aperçoit de fines stries radiales, comme la couleur blanche avec petites taches linéaires d'un brun rougeâtre, déterminent une ressemblance absolue entre ces spécimens et le type du *Pl. australis* Lk. : je crois donc pouvoir identifier complètement le *multiplicata* Desh. non seulement à l'espèce de Krauss, mais aussi à celle de Lamarck, qui correspond également aux figures données par Sowerby (1847, *Thes. Conch.*, I, p. 436, pl. XCI, fig. 20-22) et qui se distingue de l'*imbricata* par l'existence de longues écailles repliées en épines bien développées.

[1] C'est donc à tort que de Rochebrune (1881, Suppl. docum. faune Cochinchine, *Bull. Soc. Philom. Paris*, 7e s., VI, p. 100) a identifié au *Pl. reniformis* une coquille de Poulo-Condor.

Description d'un Lamellibranche nouveau de la Mer Rouge,

par M. Ed. Lamy.

Crassatella Jousseaumei nov. sp.

Postérieurement à la publication de ma «Revision des *Crassatellidæ* vivants du Muséum d'histoire naturelle de Paris» (1917, *Journ. de Conchyl.*, LXII [1914-1916], pp. 197-470), M. le Dr Jousseaume a bien voulu me remettre pour les collections de ce Muséum cinq exemplaires d'une Crassatelle recueillie par lui à Djibouti : elle me paraît constituer une espèce nouvelle, pour laquelle je propose le nom de *Crassatella Jousseaumei* et dont voici la description :

Testa subtrigona, depressa, parum inæquilateralis, carina distincta ex umbone decurrente munita, latere antico rotundato, latere postico in rostrum oblique truncatum breviter producto; margo dorsalis antice arcuatus, postice declivis, non excavatus; margo ventralis ante rostrum distincte emarginatus. Superficies liris concentricis latis undique sculpa, interstitiis fere æqualibus. Umbones acuti, postice incurvati. Lunula vulvaque elongatæ, lanceolatæ, valde excavatæ. Epidermis tenuis. Color fulvidus, maculis angularibus rubro-brunneis plus minusve confluentibus vivide variegatus. Pagina interna aurantio-rufo profuse tincta, versum marginem albicante limbata; margine subtilissime crenulato; impressiones musculares conspicuæ. Cardo normalis.

Diam. ant.-post. : 19 millimètres, *diam. umbono-ventr.* : 15 millimètres, *crass.* : 7 millimètres[1].

Coquille subtrigone, comprimée, peu inéquilatérale, munie d'une carène bien marquée descendant du sommet; région antérieure arrondie; région postérieure se prolongeant en un court rostre obliquement tronqué; bord dorsal arqué en avant, déclive et non concave en arrière; bord ventral pourvu d'un sinus très net en avant du rostre. Surface entièrement ornée de côtes larges et saillantes, séparées par des intervalles qui leur sont sensiblement égaux. Sommets aigus, recourbés en arrière. Lunule et corselet

[1] Ces dimensions sont celles de trois des exemplaires : il y en a un plus grand (21; 17; 9) et un plus petit (15,5; 12,5; 5).

allongés, lancéolés, profonds. Épiderme mince. Couleur fauve, avec taches anguleuses d'un rouge-brunâtre plus ou moins confluentes en lignes flexueuses. Intérieur des valves roux-orangé, blanchâtre vers le bord qui est très finement crénelé; impressions musculaires bien marquées. Charnière normale comme chez *Cr. contraria* Gmelin.

Cette espèce, qui offre des taches formant des lignes en zigzag et qui est ornée de larges côtes concentriques, aussi bien marquées sur la région postérieure que sur l'antérieure, a une forme intermédiaire entre le *Cr. radiata* Sowerby (1825, *Cat. Shells coll. Tankerville*, Append., p. 11, pl. I, fig. 2; 1843, Reeve, *Conch. Icon.*, I, *Crassatella*, pl. III, fig. 12) et le *Cr. nana* Adams et Reeve (1848, *Zool. Voy. «Samarang»*, *Moll.*, p. 81, pl. XXIII, fig. 2). Tandis qu'ici, dans les stades jeunes, la coquille est nettement transverse, à côté postérieur plus long, elle est, au même âge, orbiculaire et équilatérale chez *Cr. nana*, qui a d'ailleurs des sommets plus obtus et une sculpture devenant obsolète sur la région postérieure; le *Cr. radiata* se distingue, au contraire, par son contour beaucoup plus allongé, avec bord dorsal postérieur concave, et par ses rayons colorés partant du sommet.

Contributions à la Faune malacologique de Madagascar,

par M. Louis Germain.

VI[1].

Sur la classification de quelques Mollusques Pulmonés des îles Mascareignes et description d'espèces nouvelles de cet archipel.

L'archipel des Mascareignes se rattache, du point de vue faunique, à l'île de Madagascar. Il forme comme le trait d'union entre la grande île malgache, l'Inde et les archipels océaniens.

Je viens de terminer l'étude d'une collection considérable de Mollusques réunis, principalement à l'île Maurice, par M. P. Carié[2]. Ces matériaux m'ont permis d'entreprendre la revision de la faune malacologique terrestre et fluviale des îles Mascareignes, et j'ai été amené à remanier partiellement la classification des Pulmonés terrestres[3] qui y vivent. Je présente, dans cette note, le résumé de cette nouvelle classification que je fais suivre de la description succincte des espèces nouvelles recueillies par M. P. Carié[3].

I

La classification des Gastéropodes Pulmonés des îles Mascareignes est, pour certains genres du moins, tout à fait incertaine. Je me propose, dans les lignes suivantes, de préciser les affinités de quelques genres appartenant aux familles des Ariophantidæ [=Naninidæ], Endodontidæ et Pupidæ [=Vertiginidæ].

(1) Bf. *Bulletin Muséum Hist. natur. Paris,* XIX, 1913, p. 473-477 et 477-481; XXIV, 1918, p. 34-42, 43-54 et 181-186.

(2) Cette collection renferme un grand nombre d'espèces qui n'avaient pas encore été signalées à l'île Maurice. Je citerai notamment le *Leptopoma vitrea* Lesson, operculé de la Nouvelle-Guinée.

(3) Ces espèces seront figurées et décrites plus complètement dans mon mémoire définitif : *Faune malacologique terrestre et fluviale des îles Mascareignes*, actuellement en cours d'impression.

§ 1.

La famille des ARIOPHANTIDÆ est représentée, aux îles Mascareignes, par un assez grand nombre d'espèces appartenant à des genres très différents et dont la classification ne manque pas de difficultés. Tel est le cas pour un groupe très homogène, comprenant les *Helix argentea* Reeve, *Helix semicerina* Morelet, *Helix linophora* Morelet et *Helix detecta* (de Férussac) Pfeiffer. Ces espèces, classées tour à tour parmi les *Helix*, les *Nanina*, les *Pachystyla*, les *Rotula*, etc., constituent un genre particulier auquel j'attribue le nom **d'Harmogenanina.** Les *Harmogenanina* se rattachent, d'une part, aux *Conulema* de l'Inde [1] et, d'autre part, aux *Trochonanina* du sous-genre *Martensia* [2] de l'Afrique équatoriale. Ils se répartissent de la manière suivante, en deux séries :

Genre **Harmogenanina** Germain, *nov. gen.*

§ α

Harmogenanina argentea Reeve. Île Maurice.
Harmogenanina semicerina Morelet. Île Maurice.
Harmogenanina linophora Morelet. Île Maurice. Île de la Réunion.
Harmogenanina implicata Nevill. Île Maurice.

§ β

Harmogenanina detecta (de Férussac) Pfeiffer. Île de la Réunion.
Harmogenanina subdetecta Germain, *nov. sp.*

Coquille se distinguant de l'*Harmogenanina detecta* (de Fér.) Pfeiffer : par sa forme plus déprimée; par sa spire plus conique, formée de 6 tours mieux *étagés et plus serrés;* par son dernier tour *méplan contre la suture,* arrondi et à profil convexe; par la carène de son dernier tour également saillante, mais plus large, moins tranchante et s'atténuant vers l'ouverture; enfin par son test plus solide, opaque et garni d'une sculpture moins accentuée.

Île Maurice (Collection Férussac, au Muséum de Paris).

[1] Type : *Conulema attegia* (Benson) [= *Helix attegia* Benson].
[2] Type : *Trochonanina* (*Martensia*) *mozambicensis* Pfeiffer [= *Helix mozambicensis* Pfeiffer].

*
* *

Le genre *Caldwellia,* établi en 1873 par H. Adams[1], comprend des espèces caractérisées par une coquille plus ou moins turbinée dont le dernier tour énorme est muni d'une carène médiane très saillante. Le test est mince, très fragile, absolument transparent et garni d'une sculpture réticulée. Les espèces actuellement connues sont les suivantes :

Caldwellia philyrina Morelet. Île Maurice.

Caldwellia imperfecta Deshayes. Île Maurice. Île de La Réunion.

Caldwellia cernica H. Adams. Île Maurice.

Caldwellia Boryi Morelet [=*Helix angularis* de Férussac!]. Île Maurice.

Près de ce groupe très homogène je classe, dans le nouveau genre **Pseudocaldwellia**, des espèces qui se rapprochent des *Caldwellia* par la forme plus ou moins turbinée de leur coquille, par la carène médiane très saillante de leur dernier tour de spire, par la forme de leur ouverture et par leur test mince, pellucide et absolument transparent. Mais les Pseudocaldwellia se distinguent :

1° Par leur spire à *tours plus nombreux et à enroulement lent,* le dernier restant, *en dessus,* très petit[2] et à peine plus grand que le pénultième;

2° Par leur sculpture non réticulée mais constituée simplement par des stries longitudinales.

Les espèces connues sont les suivantes :

Genre **Pseudocaldwellia** Germain, *nov. gen.*

Pseudocaldwellia Barclayi Benson [=*Helix Eudeli* Deshayes]. Île Maurice. Île de La Réunion.

Pseudocaldwellia Frappieri Deshayes. Île de La Réunion.

*
* *

En 1898, le Dr. E. von Martens[3] a établi le sous-genre *Pilula* pour une petite espèce très particulière autrefois recueillie par S. Rang à l'île de

(1) Adams (H.), *Proceedings zoological Society of London,* 1873, p. 209.

(2) Chez les *Caldwellia,* le dernier tour forme presque toute la coquille; il est fortement dilaté à son extrémité.

(3) Martens (Dr. E. von), Seychellen-Mollusken, *Mitteil. aus der Zoolog. Sammlung des Museums für Naturkunde Berlin,* I, H. 1, Berlin, 1898, p. 16.

La Réunion : l'*Helix praetumida* (de Férussac) Morelet. Le Dr. E. von Martens classe les *Pilula* dans le grand genre *Helix*, ce qui est une erreur, car l'*Helix praetumida* (de Fér.) Morelet appartient certainement à la famille des Ariophantidæ. Il en est de même d'une autre espèce, aujourd'hui éteinte, mais qui se trouve abondamment subfossile à l'île Maurice, l'*Helix cyclaria* Morelet, placée jusqu'ici soit parmi les *Pella*, soit parmi les *Trachycystis*.

En réalité, l'*Helix cyclaria* Morelet appartient au même groupe que l'*Helix praetumida* (de Férussac) Morelet, dont il est, sans doute, une des formes ancestrales. Il est le type d'un sous-genre particulier auquel j'attribue le nom de **Propilula.** Je considère actuellement les *Pilula*, coupe à laquelle je donne une valeur générique, comme constitués de la manière suivante :

Genre **Pilula** (Martens, 1898) Germain (*emend.*).

§ α. ***Pilula*** *sensu stricto.*

Pilula (*Pilula*) *prætumida* (de Férussac) Morelet. Île de La Réunion.

Pilula (*Pilula*) *prætumida* var. *maheensis* Martens et var. *silhouettensis* Martens. Iles Seychelles.

Pilula (*Pilula*) *Cordemoyi* Nevill. Île de La Réunion.

§ β. ***Propilula*** Germain, *nov. subgen.*

Pilula (*Propilula*) *cyclaria* Morelet. Île Maurice (subfossile).

§ 2.

La faune des îles Mascareignes possède des analogies non seulement avec celle de Madagascar, mais encore avec celles de l'Inde péninsulaire et des archipels polynésiens. Elle montre notamment un certain nombre d'espèces appartenant à la famille des Endodontidæ et dont les formes les plus voisines se retrouvent soit dans l'Inde, soit en Océanie. Ces espèces, qui font aussi bien partie de la faune actuelle que de la faune quaternaire récente, ont été placées autrefois dans les *Helix* ou les *Nanina*. Les auteurs actuels les classent parmi les *Patula* ou, plus souvent encore, parmi les *Phasis* et les *Trachycystis*, genres qui ont de nombreux représentants dans l'Afrique Australe.

Ces classifications ne sont pas satisfaisantes, et je propose de réunir les Endodontidæ des îles Mascareignes dans le nouveau genre **Tachyphasis.** Les espèces peuvent y être groupées en deux séries.

Genre **Tachyphasis** Germain, *nov. gen.*

§ α. ***Tachyphasis sensu stricto.***

§ *a.*

Tachyphasis (*Tachyphasis*) *Caldwelli* (Barclay) Benson. Île Maurice.

Tachyphasis (*Tachyphasis*) *planorbina* Germain, *nov. sp.* Île Maurice (subfossile).

Tachyphasis (*Tachyphasis*) *Newtoni* Nevill. Île Maurice (subfossile).

§ *b.*

Tachyphasis (*Tachyphasis*) *vorticella* H. Adams. Île Maurice.

Tachyphasis (*Tachyphasis*) *salaziensis* Nevill. Île de La Réunion.

§ β. ***Pseudophasis*** Germain, *nov. subgen.*

Tachyphasis (*Pseudophasis*) *Nevilli* H. Adams. Île Maurice (vivant et subfossile).

Tachyphasis (*Pseudophasis*) *setiliris* Benson. Île Maurice (vivant et subfossile).

§ 3.

Un des caractères les plus singuliers de la faune des îles Mascareignes est la présence de véritables Pupidæ [= Vertiginidæ] dans cet archipel. La plupart des espèces sont connues depuis longtemps; elles sont toutes de très petite taille et appartiennent à des genres notablement différents de ceux du système paléarctique. Aussi, dès 1867, H. Adams[1] a-t-il créé pour l'une de ces Pupes (*Pupa ventricosa* H. Adams) le sous-genre *Pagodella,* adopté puis élevé au rang générique.

Les autres espèces (*Pupa exigua* H. Adams, *Pupa microscopica* Nevill, *Pupa Lienardi* Crosse, etc.) ont été classées, suivant les auteurs, dans les genres européens les plus variés : *Pupilla, Vertigo, Alæa,* etc. Cependant les analogies des *Pupidæ* des îles Mascareignes ne s'établissent pas avec les espèces européennes, mais bien avec celles de l'Inde et surtout de l'Océanie. De plus, à part les *Pupa ventricosa* H. Adams et *Pupa borbonica*

[1] Adams (H.), *Proceedings zoological Society of London*, 1867, p. 304.

H. Adams, ils forment un groupe très homogène pour lequel je propose le nouveau genre **Falsopupa.**

Les Pupidæ des îles Mascareignes se classent de la manière suivante :

Genre **Falsopupa** Germain, *nov. gen.*

Falsopupa exigua H. Adams. Île Maurice.

Falsopupa microscopica Nevill. Île Maurice; île de La Réunion; îles Seychelles.

Falsopupa Lienardi Crosse. Île Maurice; île Rodrigue.

Falsopupa Desmazuresi Crosse. Île Rodrigue.

Falsopupa (?) *borbonica* H. Adams. Île de La Réunion. La position de cette espèce, encore peu connue, reste incertaine.

Genre **Pagodella** H. Adams, 1867.

Pagodella ventricosa H. Adams. Île Maurice.

Pagodella ventricosa var. *incerta* Nevill. Île de La Réunion.

II

DESCRIPTION DES ESPÈCES NOUVELLES.

Ennea (Enneastrum) Poutrini Germain, *nov. sp.* [1]

Coquille très étroitement ombiliquée, subcylindrique ovoïde, un peu atténuée en haut; spire formée de 7-8 tours à peine convexes, séparés par des sutures linéaires superficielles et submarginées, à croissance régulière; dernier tour à peine plus grand et *plus étroit* que le pénultième, très atténué vers la base, nettement remontant à l'extrémité; ouverture oblique, subpyriforme ovalaire; une dent pariétale lamelleuse et saillante près de l'insertion supérieure de l'ouverture; une dent columellaire triangulaire et saillante; une dent basale très petite et enfoncée; deux dents sur le bord droit, petites, subégales et enfoncées; péristome épaissi, subréfléchi, d'un blanc pur un peu brillant.

Longueur : 7 4/5-8 millimètres; diamètre maximum : 3 4/5-4 millimètres.

Test solide, subtransparent, assez brillant, d'un jaune paille clair, garni de fines stries longitudinales subobliques et un peu serrées.

[1] Espèce dédiée à la mémoire de M. le Docteur Poutrin, préparateur au Muséum, médecin major décédé aux armées.

β variété **mascarenensis** Germain, *nov. var.*

Coquille de forme bien plus ventrue (longueur : 6 3/4-7 millimètres; diamètre maximum : 4 1/4 millimètres); ouverture proportionnellement moins haute; denticulation basale plus faible, parfois absente; même test [1].

Île Maurice : Curepipe et Mon Désert [M. P. Carié].

Ennea (Microstophia) clavulata Lamarck, var. **clavulopsis** Germain, *nov. var.*

Coquille *presque régulièrement cylindrique*, très atténuée à la base; spire formée de 12 tours; diamètre maximum de la coquille vers 8e tour; dernier tour petit, très atténué et *comprimé à la base;* ouverture ovalaire, subpyriforme, oblique de *droite à gauche;* mêmes denticulations que chez le type; *bord externe bien sinueux à sa partie supérieure.* Même test.

Longueur : 11 millimètres; diamètre maximum : 5 millimètres.

Île Maurice. — Très rare [M. P. Carié].

Ennea (Microstrophia) Cariei Germain, *nov. sp.*

Coquille de petite taille, *largement et profondément ombiliquée,* de forme ovoïde, subconique aux tours supérieurs, très atténuée à la base; spire formée de 11-12 tours à croissance très lente et régulière, à peine convexes, *plus développés en largeur en haut qu'en bas, et comme emboîtés les uns dans les autres;* dernier tour très petit, beaucoup plus étroit et à peine plus haut que le pénultième, presque cylindrique, très remontant et comme détaché à son extrémité; ouverture petite, à peine oblique, subquadrangulaire, presque détachée et fortement rejetée à droite; péristome continu, très épaissi, d'un blanc brillant, fortement réfléchi: une dent pariétale triangulaire, lamelleuse, très saillante et oblique; une denticulation assez saillante, mais émoussée, sur le bord externe.

Longueur. 4 1/4 millimètres; diamètre maximum : 2 2/3 millimètres.

Test subtransparent, assez mince, d'un gris bleuâtre à peine brillant: tours embryonnaires presque lisses; autres tours ornés de côtés saillants, subverticales, subégales et équidistantes.

Île Maurice : Curepipe [M. P. Carié].

[1] L'*Ennea* (*Enneastrum*) *Poutrini* Germain appartient à un groupe qui n'était pas encore représenté aux îles Mascareignes. Les espèces les plus voisines vivent aux îles Comores.

Stylodonta Thiriouxi Germain, *nov. sp.*

Coquille très étroitement perforée (ombilic ponctiforme), franchement conique en dessus, subconvexe déprimée en dessous; spire formée de 7 tours convexes à croissance lente et régulière; dernier tour médiocre, *très fortement anguleux dans sa partie médiane*, non dilaté à son extrémité; ouverture semi-ovalaire transverse, à bords marginaux éloignés réunis par une faible callosité; bord columellaire un peu élargi, légèrement réfléchi sur l'ombilic, garni d'une denticulation petite mais bien saillante; péristome épaissi avec bourrelet interne.

Diamètre maximum : 9 1/2-10 1/2 millimètres; hauteur : 7-8 millimètres.

Test un peu épais, assez solide, avec en dessus des stries longitudinales médiocres, très inégales, très obliquement subonduleuses et, en dessous, des stries assez fortes, serrées, onduleuses et un peu atténuées vers l'ombilic.

Île Maurice : Peterboth, entre 1,200 et 1,500 pieds au-dessus du niveau de la mer [= de 330 à 450 mètres environ); subfossile. Rare [P. Carié et Thirioux].

Microcystis tytthulus Germain, *nov. sp.*

Coquille très petite conique en dessus, un peu convexe en dessous; ombilic ponctiforme; spire formée de 4 1/2-5 tours convexes à croissance lente et régulière séparés par des sutures très marquées et submarginées; dernier tour médiocre, *comprimé* à sa périphérie; ouverture semi-ovalaire transverse à bords convergents mais éloignés; bord columellaire réfléchi légèrement et triangulairement sur l'ombilic.

Diamètre maximum : 3 millimètres; hauteur : 2-2 1/4 millimètres.

Test mince, fragile, transparent, d'un corné fauve un peu brillant. Tours embryonnaires à peine striés longitudinalement; autres tours garnis de stries longitudinales saillantes, costulées, très obliques et subégales; face inférieure de la coquille ornée de stries rayonnantes non costulées coupées de stries spirales seulement visibles à un fort grossissement.

Île Maurice [M. P. Carié].

Tachyphasis planorbina Germain, *nov. gen. nov. sp.*

Coquille très largement ombiliquée (ombilic circulaire, infundibuliforme, laissant voir toute la spire), *planorbique en dessus*, subconvexe en dessous; spire plane formée de 6-6 1/2 tours subconvexes séparés par des

sutures très marquées; dernier tour médiocre, plus convexe en dessous qu'en dessus, arrondi, très légèrement dilaté à son extrémité; ouverture semi-lunaire transverse à bords éloignés, garnie d'une *denticulation basale triangulaire*, large et assez saillante.

Diamètre maximum : 6 1/2-7 millimètres; hauteur : 2 1/2-3 millimètres.

Test assez solide; tours embryonnaires avec de très fines stries longitudinales; autres tours garnis de fortes costules élevées, saillantes, inégales, très obliques, un peu serrées et visibles en dessous jusqu'au fond de l'ombilic.

Île Maurice. Recueilli subfossile avec le *Tachyphasis Caldwelli* (Barclay) Benson. Rare [M. P. Carié]. Ce *Tachyphasis* doit être considéré comme variété du *Tachyphasis Caldwelli* (Barclay) Benson.

Omphalotropis Cariei Germain, *nov. sp.*

Coquille ombiliquée (ombilic assez large, subcirculaire, entouré d'une carène très étroite et médiocrement saillante), de forme conique allongée; spire formée de 7 tours, les deux premiers subconvexes, les autres presque plans, séparés par des sutures linéaires submarginées; sommet aigu; dernier tour grand, bien atténué à la base, muni d'une carène filiforme médiane assez saillante; ouverture peu oblique, subovalaire, à bords marginaux convergents très rapprochés et réunis par une callosité blanchâtre; péristome épaissi, blanc, subréfléchi.

Longueur : 6 1/2-7 millimètres; diamètre maximum : 3-4 2/3 millimètres.

Test un peu épais, solide; tours embryonnaires presque lisses; autres tours garnis de *fortes costules longitudinales élevées*, très irrégulières, inégales, très obliques et inégalement distantes. Entre ces costules se placent quelques stries longitudinales médiocres et surtout de *fines stries spirales* irrégulièrement réparties.

Île Maurice. Subfossile.

Notes concernant les Polyplacophores

(Suite),

par M. le Commandant Paul Dupuis,

de l'Armée belge.

Ischnochiton campbelli Filhol.

Comme complément à ma première notice, où j'annonçais avoir retrouvé le type du *Lepidopleurus campbelli* Filhol, je dois ajouter, au point de vue synonymique, que M. Tom Iredale avait déjà appelé cette espèce *Ischnochiton gryei* Filhol. Je n'ai pas trouvé, dans les collections du Muséum, le type du *Tonicia gryei*. Mais je dois faire remarquer que cette espèce suit, dans l'ouvrage de Filhol, le *Lepidopleurus campbelli* et que la synonymie que j'ai établie reste exacte et se complète comme suit :

Ischnochiton campbelli Filhol (*Lepidopleurus campbelli* Filhol, *Comptes rendus A. S.*, 1880, XCI, p. 1095)
= *Tonicia gryei* Filhol (*Comptes rendus A. S.*, 1880, XCI, p. 1095).
= *Lepidopleurus melanterus* de Rochebrune (*Bull. Soc. Philom. Paris*, 1883-84, p. 37).
= *Ischnochiton parkeri* Suter (*Proc. mal. Soc.*, 1897, II, p. 186).
= *Ischnochiton fulvus* Suter (*Journ. Mal.*, 1905, XII, part. iv, p. 66. — Iredale, *Trans. N. Z. Inst.*, 1907, XI, p. 373).
= *I. gryei* Filhol (Iredale, *Proc. mal. Soc. Lond.*, IX, part. 2, 1910, p. 91).

Ischnochiton lineolatus Blainville.

Dans les *Proc. mal. Soc. London*, 1916, p. 94 et suivantes, M. Tom Iredale (Misnamed Tasmanian Chitons) émet d'ingénieuses hypothèses au sujet de la rectification synonymique à apporter à quelques espèces, par exemple au sujet du *Chiton longicymba* Blainville (je suis d'accord avec lui sur ce point) et du *Chiton lineolatus* Blainville. Ici, les faits contredisent ses présomptions. D'après lui, le *Chiton lineolatus* Blainv. serait l'*Ischnochiton contractus* Pilsbry, 1895 et auct. (*non* Reeve, 1847). Or le type de de Blainville, rapporté de l'île King par Péron et Lesueur, n'est absolument pas cette espèce, mais bien le *Chiton crispus* Reeve, espèce à laquelle la description de de Blainville s'applique d'ailleurs fort bien.

D'après Iredale, le *Chiton crispus* typique serait de la Nouvelle-Galles du Sud, et les spécimens Sud-Australiens et Tasmaniens appartiendraient à une autre espèce, à laquelle il propose d'étendre le nom donné par Sykes à une variété de coloration (*I. crispus* Rve var. *decoratus* Sykes). Je n'ai pas de matériaux locaux suffisants pour me prononcer à ce sujet, mais il est certain que l'*Ischnochiton contractus* auct. n'est pas le *contractus* Rve, et n'est pas davantage le *lineolatus* Blainv. Celui-ci est l'*Ischnochiton* de l'Australie du Sud et de Tasmanie qui avait été considéré comme *I. crispus* Rve, et qu'Iredale propose comme espèce distincte sous le nom d'*I. decoratus* Sykes.

L'*Ischnochiton contractus* auct. (*non* Rve) est donc une espèce à rebaptiser, et je propose, tout naturellement, de lui affecter le nom de *Ischnochiton Iredalei*. Quant au *crispus* Rve, il conservera son nom si l'espèce de la Nouvelle-Galles du Sud est distincte de celle de l'Australie du Sud. Sinon il tombe en synonymie de *lineolatus* Blainv. Dans la conjoncture où l'espèce du Sud serait bien établie, elle aurait le nom de *lineolatus* Blainv. et le *decoratus* de Sykes resterait comme variété de coloration. Dans aucun cas, le nom de *decoratus*S ykes ne peut être appliqué comme nom spécifique.

Tonicia chiloensis Sowerby.

Cette espèce, décrite par Sowerby (P. Z. S., 1832, p. 58), puis considérée par lui comme synonyme de *T. elegans* Frembly (*Conch. Ill.*, f. 13, 10, 29, 30) a été placée par Pilsbry (*Manual*, XIV, p. 199) comme synonyme douteux de *T. fastigiata* (Gray) Sowerby. Plate croit avoir retrouvé l'espèce à Puerto Montt et à la Terre de Feu. Il la rapproche de *T. chilensis* Frembly, mais rien dans les caractéristiques qu'il donne ne me semble la séparer de *T. fastigiata* Sow. D'un autre côté, dans sa notice concernant le *T. fastigiata*, Plate (*Fauna chilensis*, 1878, p. 176, suppl. du *Zool. Jahrb.*) confond manifestement avec le *T. fastigiata* le *T. Lebruni* Rochebrune. Il est donc probable que *T. chiloensis*, comme Thiele le fait prévoir en l'appelant espèce douteuse, n'est autre que le *T. fastigiata*.

Voici en effet les caractéristiques de *chiloensis* d'après *Plate* (*l. c.*, p. 175-176) :

a. Surface supérieure du manteau vert foncé, quand l'animal est vivant;

b. Taille ne dépassant pas 70 millimètres ;

c. Diagonale séparant l'aire centrale des aires latérales peu élevée, n'ayant de tubercules que chez les très jeunes exemplaires;

d. Striation longitudinale des aires centrales plus serrée et plus faible que chez le *chilensis*. Chez les petits exemplaires (25 millim.), les stries longitudinales sont couvertes de petits tubercules rapprochés;

e. Couleur différente de *T. chilensis*, mais analogue à celle de la *fastigiata*.

D'autre part, pour la *fastigiata*, Pilsbry écrit :

a. Manteau brun foncé (Plate constate que chez l'animal vivant il est gris-vert);

b. Taille, 54 millimètres (Plate donne 60 millim.);

c. Diagonale basse ou obsolète;

d. Surface entière de l'aire centrale et des aires latérales couverte d'une fine granulation, *les granules se soudant parfois en rides courtes devant la diagonale sur les côtés.* Je crois que cette dernière phrase nous donne la clef du problème. J'ai en effet examiné des spécimens de différentes provenances. Parfois la granulation est très régulière. Parfois les granules forment sur les aires centrales des rides régulières, sinueuses, beaucoup plus fines et plus nombreuses que celle de *T. chilensis.* C'est sur des spécimens de *fatisgiata* présentant cette disposition que Plate a probablement cru pouvoir rétablir l'espèce de *T. chiloensis.*

Chiton marquesanus Pilsbry.

Le Dr Pilsbry a décrit dans Tryon (*Manual of Conchology,* XIV, p. 170, 1892) une intéressante espèce de *Chiton,* le *Chiton marquesanus*, des îles Marquises, d'après un seul échantillon présenté à l'Académie de Philadelphie par Andrew Garrett. J'ai retrouvé cette espèce dans la collection de M. Dautzenberg. Son spécimen provient de *Tahiti.* Je possède moi-même deux spécimens, de localité non déterminée, qui m'ont été cédés par M. Géret. Les trois spécimens qui m'ont ainsi passé sous les yeux présentent tous la même particularité, non signalée dans l'exemplaire de Pilsbry. Certaines des valves médianes ont leur plaque d'insertion bifissurée au lieu de monofissurée. A ce point de vue, le *Chiton marquesanus* forme donc une transition vers le groupe *Radsia* Gray. Cette particularité nous est déjà offerte par le *Chiton virgulatus* Sowerby, et, comme je l'annoncerai plus loin, par le *Chiton Lamyi* Dupuis.

Pilsbry indique comme nombre de fissures : valve antérieure, 21; valves centrales, 1 de chaque côté; valve postérieure, 25.

Un de mes échantillons me donne : valve antérieure, 23; valve postérieure, 21. La deuxième valve a *deux* fissures de chaque côté; la sixième, *deux* à droite, une à gauche; la septième, *deux* de chaque côté. Les autres valves sont normales, monofissurées de chaque côté.

Mes exemplaires sont plus grands que le type. L'un a 60 millimètres au moins (il est un peu contracté) sur 35 de large. L'autre a sa quatrième valve atteignant, sans le manteau, une largeur de 40 millimètres.

La sculpture des aires latérales est plus forte et moins régulière que ne l'indique la figure 98, pl. 36, de Pilsbry. En outre, les parties extérieures de l'aire centrale présentent des traces de sculpture, granulations ou rides irrégulières, très nettes sur un de mes deux exemplaires, presque absentes sur l'autre, et placées en lignes allant en divergeant vers l'avant et le dehors.

A l'intérieur, un seul de mes deux exemplaires présente des traces des taches obscures, pourprées, signalées par Pilsbry sous le sinus et les apophyses.

A part ces détails, la description de Pilrbry s'applique exactement aux exemplaires que j'ai examinés.

Mes deux exemplaires, de provenance indéterminée, correspondent parfaitement à celui de *Tahiti* de la collection Dautzenberg. Je ne doute pas de leur identité avec le *Ch. Marquesanus* Pilsbry. Mais des séries de *Tahiti* et des îles *Marquises* peuvent seules nous indiquer s'il y a concordance absolue avec variabilité égale dans les exemplaires des deux provenances, ou s'il y a des différences locales fixes.

Espèces du genre Choneplax Carpenter.

Pilsbry, dans son *Manuel,* XV, p. 60, décrit deux espèces de *Choneplax* Carpentier : le *Ch. lata* Guilding et le *Ch. hastata* Sowerby; le premier, des Antilles, le second, de provenance inconnue. Pilsbry écrit, au sujet de cette dernière espèce : «Peut-être est-elle la forme jeune de *Ch. lata,* l'aspect pointu des valves étant dû à leur non-érosion; mais les fissures semblent plus fortement développées.»

Je possède parmi quatre spécimens de *Ch. lata,* des Antilles, un exemplaire à valves non érodées, à forte typique de *Ch. hastata,* et dans les plaques d'insertion duquel les fissures ne sont pas plus prononcées que chez le *Ch. lata* normal. L'hypothèse de Pilsbry est donc exacte, et le *Ch. hastata* n'est qu'un *Ch. lata* à valves non érodées à l'arrière.

Chiton mauritianus Quoy et Gaimard.

Ayant sous les yeux le type de *Chiton mauritianus* Quoy et Gaimard, je m'aperçois que cette espèce, insuffisamment décrite, est identique au *Chiton rusticus* Deshayes. Or Thiele avait déjà établi (*Zoologica,* Stuttgart, 1909, p. 5) que *C. rusticus* Deshayes = *C. angusticostatus* Quoy et Gaimard (spécimen fortement érodé).

Dans l'ouvrage de Quoy et Gaimard (*Voyage de l'«Astrolabe»*, III, p. 397 et 398, 1834), le *mauritianus* précède l'*angusticostatus.* C'est donc le nom de *mauritianus* qui doit être conservé.

La synonymie de l'espèce devient donc :

Chiton mauritianus Quoy et Gaimard = *C. angusticostatus* Q. et G. = *C. rusticus* Deshayes (*Moll. Réunion*, p. 39, pl. 6, f. 1-3).

Cryptoplax lævis Lamarck.

J'estime qu'il faut conserver ce nom donné par Lamarck en remplacement de celui de *Cryptoplax Peroni* de Rochebrune.

En effet, un manuscrit de de Rochebrune me fournit les indications suivantes :

«*Cryptoplax Lamarkii* Rochebrune *in* Mus. Paris, 1881.
= *Chitonellus lævis* Lamarck, *Anim. s. vert.*, éd. 1, t. VI, p. 317, 1819, et éd. 2, t. VII, p. 481 (*non* Pennant).

«Hab. Nouvelle Hollande. Mus. Paris. Types de Péron et Lesueur.
«Le nom de *lævis* imposé par Lamarck ne peut être maintenu, car il fait double emploi. En 1776, Pennant (*Brit. Zool.*, IV, pl. 36, f. 3) avait publié un *Chiton lævis* qui doit être conservé comme constituant une espèce parfaitement distincte; afin d'éviter toute confusion, nous proposons de désigner sous le nom de *Lamarckii* le type du genre que le premier il a fait connaître.»

Et plus loin :

«*Cryptoplax Peroni* Rochebrune, *Bull. Soc. Philom. Paris*, 1882.

«Hab. Nouvelle Hollande. Provient du voyage de Péron et Lesueur.
«Cette espèce, confondue dans la collection du Muséum avec le *C. Lamarckii*, en diffère sous tous les rapports et mérite d'être distinguée.»

Résumons les faits : Lamarck donne le nom de *Chitonellus lævis* à deux espèces de *Cryptoplax* confondues, provenant du voyage de Péron et Lesueur.

De Rochebrune nomme l'une *C. Lamarckii*, l'autre *C. Peroni*, sous prétexte que le nom spécifique est préoccupé. Or il reconnaît lui-même que le nom de *lævis* s'applique à deux espèces de *genres* différents, *Chiton* et *Chitonellus*. Il n'y a donc pas de double emploi, et le nom donné par Lamarck doit être maintenu.

Or tous les spécimens nommés par de Rochebrune *C. Lamarckii*, dans la collection du Muséum, appartiennent à l'espèce bien connue nommée auparavant *C. larvæformis* par de Blainville.

Nous devons donc maintenir comme *Chitonellus lævis* Lamarck, ou actuellement *Cryptoplax lævis* Lamarck, la seule espèce qui reste, c'est-

à-dire *Cryptoplax Peroni* Rochebrune, le nom de *Peroni* tombant en synonymie.

Mon attention avait été attirée sur ce point par une lettre que m'adressait M. Tom Iredale, du British Museum, et dans laquelle il soupçonnait la vérité, mais sans avoir eu la possibilité de remonter aux preuves.

Tonicia fontainei de Rochebrune.

Je crois que personne n'a songé à examiner jusqu'à présent le Polyplacophore du Chili auquel de Rochebrune a donné le nom de *Tonicia fontainei* (*Bull. Soc. Philom. Paris,* 1881-82, p. 193). Thiele avait déjà signalé que le *Tonicia Gaudichaudi* de Rochebrune (*Bull. Soc. Philom. Paris*, 1883-84, p. 35) était synonyme de *Ischnochiton punctulatissimus* Sowerby. Je n'ai donc pas été étonné de constater que le *Tonicia fontainei* était également un *Ischnochiton*. Il est d'ailleurs co-spécifique du *T. Gaudichaudi*. Les deux soi-disant espèces de *Tonicia* citées ci-dessus tombent donc en synonymie de *Ischnochiton granulosus* Frembly (= *I. punctulatissimus* Sow.).

Ischnochiton roseus Sowerby.

Dans la description ou plutôt les descriptions qu'en donne Pilsbry (*Manual,* XIV, 1892, p. 113 et 114), il me semble y avoir des contradictions; en effet, page 113, il écrit, copiant Carpenter : «Girdle imbricated with *minute,* solid, smooth scales, with bristles intercalated at the margin», et page 114 : «The ligament has *stout, tall,* imbricate scales».

Il y a également des discordances quant à l'habitat. On aurait trouvé l'espèce à la fois à l'est et à l'ouest de l'Amérique du Sud.

J'attribue à l'espèce *roseus* Sow. un exemplaire de Bahia, concordant parfaitement avec la première description des écailles du manteau. La sculpture des aires latérales ressemble à celle du *Stenoplax producta* Reeve, des Antilles. Elle se prolonge sur la partie adjacente de l'aire centrale sous forme de sillons parallèles, s'interrompant brusquement mais semblant se continuer, beaucoup plus faibles, par des stries d'accroissement. L'ensemble de la sculpture de l'aire centrale semble donc formé de lignes concentriques, très faibles et transversales au milieu, longitudinales sur les côtés, où elles s'approfondissent brusquement un peu avant de rejoindre les aires latérales, sur lesquelles elles se prolongent et forment des sillons courbes, parallèles, à convexité tournée vers le manteau.

Les divergences de descriptions et les différences d'habitat me font supposer qu'il y a en réalité deux espèces très voisines, l'une de l'Amérique Sud-orientale (Brésil, Argentine, etc.); l'autre serait de l'Amérique Sud-occidentale (*Pérou,* etc.). L'espèce orientale aurait les écailles du manteau plus petites (elles sont microscopiques sur mon échantillon).

Haddon (*Challenger Rep.*, *Polyplac.*, p. 15, 1886) a nommé cette espèce *boogii*, parce qu'il y avait un *Chiton roseus* Blainville antérieur au *Chiton roseus* Sowerby. Thiele adopte cette façon de voir. Pilbry s'insurge contre ce procédé et écrit : «There is not the shadow of an excuse for the change of name made by Haddon, as Blainville's prior. *C. roseus* belongs to a genus universally admitted to be distinct.»

L'espèce de de Blainville est un *Acanthochites*. Or le genre *Acanthochites* a été établi par Risso en 1826. Lorsque Sowerby a nommé son *Chiton roseus* en 1832, il était déjà certain qu'il n'appartenait pas au genre renfermant l'espèce de de Blainville, et le fait que le *roseus* Sow. appartient au genre *Ischnochiton* créé par Gray en 1847, et non au genre *Chiton*, ne change rien à cette constatation. Le nom de Sowerby doit donc être conservé.

Stenoplax purpurascens C. B. Adams.

Pilsbry indique comme habitat de cette espèce : «*Jamaica* (Adams); *Key West, Florida* (Hemphill; Rush.)».

J'ajouterai *Cuba*, où elle a été récoltée par M. de Boury, l'érudit monographe des Scalaires.

Liolophura hirtosa Péron.

J'ai remarqué sur un spécimen fortement érodé de *Liolophura hirtosa* Péron un singulier mode de réparation de la coquille. On a déjà signalé que lorsqu'une partie du manteau était abîmée par accident, l'animal la recouvrait d'écailles plus petites et plus nombreuses que les écailles normales disparues. Dans ce spécimen que je possède, ce sont les valves mêmes qui ont été détruites en partie par érosion. L'ancienne a remplacé les parties manquantes, *entre les valves et sur toute leur largeur,* par des séries d'écailles analogues à celle du limbe, mais plus petites.

Chiton Lamyi Dupuis.

Cette espèce est très voisine du *C. peregrinus* Thiele et n'en diffère que par le détail de la sculpture des valves antérieure et postérieure. La radula est analogue, bien que le fragment que j'ai pu examiner présente de légères discordances avec le dessin de Thiele. Voici, en somme, les différences : l'espèce de Thiele est de l'Afrique du Sud; le *Lamyi,* de la Mer Rouge et golfes voisins. La sculpture des valves I et VIII est tuberculeuse dans le *peregrinus*, rayonnante ou réticulée dans le *Lamyi*. Les valves intermédiaires dans le *Lamyi* ont parfois leurs plaques d'insertion plurifissurées, ce que le *peregrinus* ne présente pas, d'après Thiele. Des

récoltes plus complètes et de localités intermédiaires nous amèneront probablement au résultat suivant :

Chiton Lamyi Dupuis, forme typique. Valve antérieure à sculpture nettement et régulièrement formée de côtes rayonnantes, non anastomosées entre elles.

Var. *reticulatus* Dupuis. Les côtes n'anastomosent entre elles, donnant un ensemble sculptural réticulé, moins accusé et moins saillant. Dans une forme extrême, la sculpture devient complètement obsolète.

Var. *peregrinus* Thiele. Les côtes, coupées probablement par des lignes d'accroissement, sont découpées en granulations irrégulières.

Voici quelques détails complémentaires sur cette espèce :

La côte postérieure des aires latérales, chez presque tous les exemplaires examinés, offre une succession régulière de taches claires alternant avec des taches foncées.

Chez les deux exemplaires que j'ai désarticulés, voici le nombre des fissures dans les plaques d'insertion :

Exemplaire A : valve antérieure, 11; valves intermédiaires, 1 de chaque côté, sauf la 7e qui en a *deux* à droite; valve postérieure, 13.

Exemplaire B : valve antérieure, 11; valves intermédiaires, 1 de chaque côté, sauf la 4e qui en a *deux* à droite; valve postérieure, 17.

Les dents sont assez obtuses et finement pectinées.

Il y a donc chez cette espèce tendance au type radsioïde comme chez le *Ch. virgulatus* et le *Ch. marquesanus*.

Le manteau est couvert d'écailles grandes, convexes, arrondies à leur bord libre, un peu anguleuses au bord opposé, et paraissant finement granuleuses au microscope.

Le manteau présente une alternance de bandes claires et de bandes foncées irrégulières.

Chez un exemplaire, les écailles détruites en partie par un accident ont été remplacées par des écailles beaucoup plus petites.

Je n'ai trouvé la forme typique que chez un exemplaire que m'a procuré M. Géret parmi des coquilles de la Mer Rouge, sans localité précise. Tous les exemplaires récoltés par le Dr Jousseaume appartiennent à la variété *reticulatus*.

Acanthochites dakariensis Rochebrune.

J'ai examiné le spécimen type de de Rochebrune (*Bull. Soc. Philom. Paris,* 1880-81, p. 116; *Journ. de Conchyl.,* 1881, p. 44). Comme cer-

taines valves sont en assez mauvais état, je ne me suis pas risqué à le désarticuler, et pour me prononcer avec certitude il me faudrait posséder d'autres exemplaires de *Dakar*. Mais il ne me paraît pas différer de l'*Acanthochites garnoti* du Cap. A l'intérieur des valves, néanmoins, les taches brun-foncé que présente le *garnoti* ont une tendance à disparaître chez le *dakariensis*.

Une espèce indo-chinoise du genre Sarcosperma, *de la famille des* Sapotacées,

par M. Henri Lecomte.

Le genre *Sarcosperma* fut créé par Hooker f. pour une Sapotacée à feuilles stipulées et dont les fleurs sont disposées en grappes simples ou rameuses à l'aisselle des feuilles. Le limbe des feuilles est d'ailleurs bien caractérisé par sa nervation, car les nervures secondaires sont réunies par des nervures de troisième ordre à peu près parallèles entre elles, nombreuses et disposées de façon à être à peu près perpendiculaires à la côte. Ces trois caractères : stipules, mode de nervation des feuilles et forme de l'inflorescence, font de cette Sapotacée un genre bien distinct dans le groupe des Sidéroxylées. Réduit à quelques espèces, ce genre n'était jusqu'ici connu que dans l'Inde, dans la presqu'île de Malacca et en Chine. Il était donc tout naturel de le rencontrer dans l'Indo-Chine qui constitue un pays intermédiaire entre l'Inde et la Chine : en effet, dans les récoltes du Père Bon, nous avons eu la bonne fortune de rencontrer un spécimen, malheureusement réduit à un rameau feuillé portant un fruit non mûr, que nous avons dû rapporter au genre *Sarcosperma*.

Ce *Sarcosperma* ne présente pas de domaties sur ses feuilles et, par conséquent, par ce caractère négatif, il s'éloigne nettement des espèces *S. arborea* Hook f. et *S. paniculata* Stapf et King. D'autre part, sa nervation tertiaire très serrée la distingue complètement des espèces *S. Griffithii* Benth. et *S. pedunculata* Hemsl. qui ont, comme la plante d'Indo-Chine, des feuilles dépourvues de domaties.

Sarcosperma tonkinensis *sp. nov.*

Arbor 8–10 m. alta. Ramuli graciles. Folia alterna; stipulæ caducæ; petiolus supra canaliculatus 1.5–2 centim. longus ; limbus subcoriaceus ovato-oblongus, 8–11 centim. longus 3-4 centim. latus, basi leviter attenuatus, apice acutus vel breviter acuminatus; nervi utrinque 11, curvati. supra prominentes; nervuli numerosi, graciles, paralleli versus costam. Spica axillaris 5 centim. longa. Flores incogniti. Fructus baccatus pedicello 3 millim. longo instructus, 1–seminatus, oliviformis, 2.3 centim. longus. Semen immaturum.

Nom vernaculaire : *Cây bác.*

Tonkin, Ninh thai, forêt de Mûon lang. P. Bon N° 3.974.

Le nombre des espèces du genre *Sarcosperma* se trouve donc élevé actuellement à six appartenant exclusivement à la flore asiatique, et l'aire de dispersion s'étend sans interruption de l'Inde à la Chine.

Note sur une Graminée d'Indo-Chine: Cymbopogon effusus *A. Camus*,

par Mlle Aimée Camus.

Cymbopogon effusus A. Cam.

= *Themeda effusa* Balansa, *in* Morot, *Journ. de Bot.* (1890), p. 115;
= *Anthistiria Balansæ* Crevost et Lemarié, Cat. pr. Indo-Chine, p. 362.

La plante du Tonkin décrite par Balansa sous le nom de *Themeda effusa* appartient au genre *Cymbopogon*. L'absence d'épillets involucrants, l'allongement de chaque grappe et surtout la présence de 2 grappes dans chaque spathe, ne peuvent laisser aucun doute à ce sujet. La description de Balansa est incomplète et imprécise sur les points essentiels et, sans l'examen des échantillons authentiques, il m'aurait été impossible de savoir à quel genre cette Andropogonée appartenait. C'est pourquoi je crois utile de compléter ainsi la description du *C. effusus* :

Plante haute de 50–60 centimètres environ, vivace à souche cespiteuse. Chaumes plus ou moins genouillés à la base, puis dressés, fermes, lisses, peu robustes, plurinodes, glabres. Feuilles à limbe étroit, linéaire, acuminé, à sommet sétacé, atteignant 15–20 centimètres de long, 2–4 millimètres de large, plan ou subconvoluté, glabre ou muni de quelques poils vers la base, lisse ou scabriuscule sur les faces et les bords; nervures la médiane carénée à la face inférieure, les secondaires peu marquées. Gaines étroites, les inférieures un peu plus larges et plus ou moins persistantes à la base des chaumes, glabres. Ligule étroite, oblongue, tronquée. Panicule feuillée développée, haute de 20 centimètres environ, très lâche, pauvre. Spathe propre membraneuse, très étroite, linéaire, glabre ou légèrement poilue vers les bords, entourant le pédoncule commun ou le dépassant un peu. Pédoncule commun long de 4–4,5 centimètres, souvent coudé au sommet, grêle, muni surtout vers la base de soies d'un blanc jaunâtre. Pédoncules spéciaux épinastiques, complètement recourbés lors de la maturité des caryopses, celui de la grappe inférieure long de 1 millimètre. Grappes un peu violacées, longues de 2 centimètres (sans les arêtes), 2 dans chaque spathe propre, formées de 7–9 épillets : 1 paire d'épillets homogames ♂ (parfois 2 dans la grappe la plus longuement pédonculée),

l'un sessile, l'autre pédicellé; 1–2 paires d'épillets hétérogames, les épillets sessiles ⚥, les pédicellés ♂, et enfin 3 épillets dont le médian sessile ⚥, les latéraux ⚥ et pédicellés. Rachis muni de poils d'un blanc jaunâtre. Epillets ⚥ longs de 5 millimètres, oblongs-lancéolés, comprimés dorsalement; glume inf. (gl. I) linéaire-oblongue, étroitement tronquée-émarginée au sommet, papyracée, subcoriace, à bords impliqués, un peu ailés, 7–nervée, à nervures disparaissant sous le sommet, munie de très courtes soies sur tout le dos, sétuleuse-ciliée aux bords; callus dur, piquant, pointu, poilu; glume supérieure (gl. II) égalant l'inférieure ou un peu plus longue qu'elle, oblongue-tronquée, moins obtuse, papyracée, carénée; fleur inférieure à glumelle inférieure (gl. III) oblongue, nettement plus courte que la glume inférieure, hyaline, pubescente, fimbriée au sommet, 7– nervée; fleur supérieure à glumelle inférieure (gl. IV) entière, terminée en arête robuste, coudée, non ou peu genouillée, poilue, longue de 5, 5 centimètres. Glumellules 2, oblongues, plus courtes que l'ovaire. Étamines 3, légèrement pubescentes au sommet. Ovaire glabre; styles 2, distincts jusqu'à la base; stigmates plumeux sortant latéralement de l'épillet. Épillets pédicellés ♂, longs de 7 millimètres, brièvement aristés; pédicelle muni latéralement de poils blancs, développés; glume inférieure (gl. I) oblongue-aigüe, acuminée, aristée, glabre ou un peu pubescente vers les bords, à bords impliqués, scabérules, 7–9– nervée, à arête longue de 3 millimètres, scabriuscule; glume supérieure (gl. II) égalant l'inférieure (sans l'arête), oblongue-aiguë, à bords embrassants, un peu pubescente sur les bords; fleur inférieure à glumelle inférieure (gl. III) plus courte que les glumes, oblongue-aiguë, hyaline, ciliolée; fleur supérieure à glumelle inférieure (gl. IV) un peu plus courte que la précédente, oblongue, hyaline, ciliolée; glumellules 2; étamines 3. Épillets homogames de la base des grappes 1 paire et parfois 2 dans la grappe manifestement pédonculée, l'un sessile, l'autre pédicellé, oblongs-lancéolés, aigus, semblables aux épillets pédicellés des paires hétérogames, mais mutiques (parfois, lorsqu'il y a 2 paires homogames dans la même grappe, l'épillet pédicellé de la paire supérieure est brièvement aristé).

Tonkin : base occidentale du Mont-Bavi (Balansa, n° 1726); Baa tai, base du Mont-Bavi (Balansa, n° 1727).

Cette espèce présente beaucoup d'analogie avec le *Cymbopogon filipendulus* A. Camus (= *Androp. filipendulus* Hochst. in Flora [1846], p. 115) mais s'en différencie par ses pédoncules spéciaux très réfléchis, un peu divergents, ses pédoncules communs et spéciaux munis de poils excessivement longs (4 mm. env.).

Le *C. effusus* a aussi des affinités avec le *C. finitimus* A. Camus (= *Androp. finitimus* Hochst. in Schimp., Pl. Abyss., 1797; A. Rich., Tent. fl. Abyss.,

2, p. 465) et s'en distingue par : les grappes à pédoncule spécial (le plus long) atteignant 5 millimètres (au lieu de 2, 5-3 millimètres), par les pédoncules plus longuement poilus, les épillets glabrescents (et non munis d'une pubescence abondante), l'arête des épillets ⚥ plus longue et plus robuste.

Note sur le genre Iseilema (*Graminées*),

par M[lle] Aimée Camus.

Le genre *Iseilema* [Anderss. in *Nov. act. Soc. scient. Upsal.*, 2, p. 250 (1856)] est un des genres les mieux caractérisés de la tribu des Andropogonées. C'est le seul genre ayant des grappes isolées dans une spathe propre et comprenant : 4 épillets involucrants ♂ ou neutres, verticillés, brièvement pédicellés autour d'un axe très réduit portant un verticille formé de 1 épillet ⚥ et de 2 épillets pédicellés rudimentaires. Il se rapproche du genre *Themeda,* mais dans ce dernier genre les épillets involucrants sont sessiles et verticillés ou disposés en 2 paires rapprochées dont l'un des épillets de chaque paire est brièvement pédicellé, de plus chez les *Themeda* les épillets involucrants sont persistants après la chute des épillets fertiles, tandis que chez les *Iseilema* la grappe entière se détache au-dessous de l'insertion des 4 épillets involucrants. Ces deux genres sont adaptés à un mode de dissémination différent. Dans le genre *Themeda,* les épillets involucrants persistent sur le rachis, alors que les épillets fertiles se détachent et que le callus ordinairement développé et piquant s'enfonce en terre ou s'attache aux poils des animaux. Dans le genre *Iseilema*, la dissémination doit s'opérer par le vent, les épillets involucrants alors scarieux, vides, légers, à pédicelles munis d'aigrettes de poils, s'envolent facilement entraînant l'épillet fertile avec lequel ils sont attachés.

Tableau des espèces.

A. Gaines florifères et spathes propres verruqueuses ou tuberculeuses.

a. Spathe propre égalant ou dépassant un peu le pédoncule de la grappe; pédoncule verruqueux sous le sommet; épillets ⚥ aigus, non rostrés, cachés par les épillets involucrants.

1. *I. Wightii* Anders.

b. Spathe propre 3–5 fois plus longue que le pédoncule de la grappe; pédoncule non verruqueux sous le sommet; épillets ⚥ rostrés, non cachés au sommet par les épillets involucrants.

α Épillets involucrants longs de 6 millimètres, réduits à 2 glumes; épillets ⚥ longs de 8 millimètres; arête longue de 4, 5–5 millimètres. 2. *I. argutum* Anderss.

β Épillets involucrants longs de 4, 5–5 millimètres, formés de 2 glumes et de 1 glumelle; épillets ⚥ longs de 5 millimètres; arête longue de 8–10 millimètres. 3. *I. Thorelii* A. Camus.

B. Gaines florifères et spathes propres non verruqueuses.

a. Épillets ⚥ cachés par les épillets involucrants.

α Spathe propre 3–4 fois plus longue que le pédoncule légèrement tuberculeux au sommet; épillets involucrants à pédicelle 4 fois plus court qu'eux, formés de 2 glumes et de 1 glumelle. 4. *I. laxum* Hackel.

β Spathe propre 5–6 fois plus longue que le pédoncule non tuberculeux au sommet; épillets involucrants à pédicelle 6–8 fois plus court qu'eux, formés de 2 glumes. 5. *I. anthephoroides* Hackel.

b. Épillets ⚥ dépassant nettement les épillets involucrants. 6. *I. Mitchellii* Anderss.

SYNONYMIE ET RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE DES ESPÈCES.

1. *I. Wightii* Anderss., l. c., p. 251 (1856) = *Andropogon prostratus* L., Mant., 2, p. 304 (1767) = *Anthist. prostrata* Willd., Spec., IV, p. 901 (1805) – *Cymbopogon glandulosus* Spreng., Pug., 2, p. 14 (1813–15) = *Anthist. cimicina* Edgew. in *As. Journ.* (1852), p. 182 = *Andropog. Wightii* Nees *ap.* Steudel, Synops., 1, p. 400 (1855) = *A. Linnaeana* Steud., *l. c.*, p. 401 (1855). — Inde.

2. *I. argutum* Anderss., l. c., p. 252 (1856) = *Anthist. arguta* Nees *ap.* Steudel, Synops., 1, p. 401 (1855). — Inde.

3. *I. Thorelii* sp. nova.

Herba perennis. Culmi 0,90–1,30 m. alti, validi, erecti, plurinodes, firmi, compressissimi, glaberrimi, infra nodos sericeo-barbati. Laminæ e basi subangustata a vagina parum distincta lineares, 20–30 centim. longæ, 2,5–5 millim. latæ, acutæ vel setaceo-acuminatæ, rigidæ, subplanæ, virides, subtus scaberulæ, supra læviusculæ, margine aculeato-scaberrimæ, prope basin sæpissime parce pilosæ, costa media subtus carinata, setulosa-scabra, nervis lateralibus prominulis. Vaginæ compressæ, carinatæ, striatæ, glabræ vel raro pilis adspersæ, superiores breves, dilatatæ, emortuæ ad basin culmi aggregatæ. Ligula brevis, membranacea, truncata, dorso pubescens. Spathæ rufescentes, subinflatæ, herbaceæ, scarioso-marginatæ, laminam ferentes. Spathæ propriæ 8–10 millim. longæ, naviculares, acutæ, rufescentes, compressæ, aphyllæ, dorso plus minus herbaceæ, scarioso-marginatæ,

multinerves, carina nervisque tuberculatis, racemos non æquantes. Panicula elongata, 18–30 centim. longa, erecta, laxa, subcomposita, nodis barbatis. Racemi 6 millim. longi. Pedunculus 2 millim. longus, rectus vel leviter curvatus, apice setosus, filiformis, spatha 3–5– plo brevior. Spiculæ 7, rufescentes. Spiculæ involucrantes ♂, a dorso valde compressæ, pedicellis quam ipsæ 6–8– plo brevioribus fultæ : gluma 1ma chartacea, subcoriacea, pallida, oblonga, subobtusa vel subacuta, marginibus anguste carinato–implicata, tuberculato–scabra, ciliata, 7–9– nervis; IIda Iam æquans, membranacea vel papyracea, oblongo–lanceolala, acuta, carinata; IIIa IIdam æquans, lineari–oblonga, acuta, hyalina. Stamina 3; antheræ oblongæ. Spicula ⚥ articulo gracili vix 1 millim. longo insidens, exserta, lineari–oblonga, rostrata, glabrescentia, gluma 1ma chartacea vel subcoriacea, e basi late oblonga in rostrum glumæ ½–⅓ occupans attenuata, truncatulata, subdenticulata, marginibus carinato–implicatis, carinis scabris, rostro manifeste 4–5– nervi scaberulo, reliqua gluma lævissima tenuiter 4–5 nervi; gl. IIda Iam æquans, oblonga; subulato–attenuata, subobtusa, mutica; gl. IIIa brevior, hyalina, bidentata; gl. IVa hyalina, aristata, arista 8–10 millim. longa, gracillima, scabriuscula columna subulam æquante. Styli stigmata æquanti. Ovarium oblongum. Spiculæ pedicellatæ superiores involucrantibus breviores, angustioresque, lineari–oblongæ : pedicellus quam spicula ⚥ 5– plo brevioribus, ciliatus; gl. 1ma oblonga, acuta, carinata, tuberculata; gl. IIda oblonga, acuta.

Laos : Mékong à Bassac (Thorel).

Cette espèce est bien distincte des autres par les feuilles plus développées, à nervure médiane carénée en dessous et ciliée-spinuleuse, les épillets et les gaines munis de gros tubercules, les pédoncules des grappes longuement soyeux au sommet, le pédicelle des épillets involucrants 6–8 fois plus courts que l'épillet. L'anneau de poils très développé qui se trouve à tous les nœuds des chaumes et de la panicule manque souvent aux nœuds inférieurs, dans la plante adulte, les poils étant tombés.

4. *I. laxum* Hackel, *Monogr. Androp.*, p. 682 (1889); Prain, *Contrib. of India Bot.*, p. 318. — Inde, Ceylan, île Maurice.

5. *I. anthephoroides* Hackel, *l. c.*, p. 683. — Inde.

6. *I. Mitchellii* Anderss., *l. c.*, p. 252. — *Anthist. membranacea* Lindl. in *Mitch. Trop. Austr.*, p. 88. — Australie.

La Pomme de terre, culture dérobée,

par MM. J. Costantin et J. Gérôme.

M. le Commissaire général de la production agricole de l'Afrique du Nord et des colonies s'est intéressé à un envoi de Pommes de terre, qui avait été fait à M. le Directeur du Muséum, vers la fin de juillet dernier, par M. P. Germain, propriétaire à Félix-Faure, Alger, en vue d'expérimenter ces tubercules sous le climat parisien.

M. Germain envisageait la possibilité de réaliser une bonne récolte en certaines régions de la France, *en plantant en juillet-août,* immédiatement *après la moisson,* des semences (tubercules entiers) de variétés hâtives, récoltées sans irrigation en Algérie pendant les mois d'avril et mai.

Cette question nous a paru présenter de l'intérêt en 1918, car, par suite de la sécheresse, les *Solanum tuberosum* avaient souffert et les plantations qui avaient été faites au cours de cette saison au Muséum s'annonçaient comme devant être déficitaires [1].

Nous devons dire tout de suite que M. Germain concevait l'essai à entreprendre à un point de vue différent du nôtre, et il admettait que la tentative faite pendant la guerre pouvait avoir une répercussion heureuse pour l'avenir, la paix une fois rétablie.

Nous allons voir s'il y a lieu de croire qu'il s'agit d'un nouveau procédé de culture destiné à enrichir d'une manière permanente notre agriculture.

[1] En 1917, la question du ravitaillement a été grave, par suite du déficit énorme des céréales (résultant de la réduction des terres emblavées, des gelées intenses de l'année, de l'échec des semis de printemps et du défaut de main-d'œuvre; ces causes ont agi en même temps que les torpillages par les sous-marinspour rendre la situation critique). Des efforts considérables ont été faits par la population pour organiser partout des cultures potagères. Le Muséum a cru devoir donner l'exemple, et, à la suite d'une décision de l'Assemblée des Professeurs, des cultures de Pommes de terre, Haricots, Carottes, Rutabagas, Navets ont été installées dans les parterres. Cette tentative a été suivie avec beaucoup d'intérêt par le public : elle rappelait celle qui avait été faite par la municipalité de Paris en 1794 pour organiser des potagers dans les jardins du faubourg Saint-Germain. (Thiers, *Histoire de la Révolut.*, t. II, p. 449.—Un amateur

Voici les résultats de l'expérience : plantation, 23 juillet; date de la récolte, 18 novembre 1918 :

VARIÉTÉS.	NOMBRE DE TUBERCULES. plantés en tout.	qui n'ont rien produit.	sur lesquels la récolte a pu être faite.	RÉCOLTE TOTALE.	PETITS TUBERCULES inutilisables commercialement.	POIDS de TUBERCULES pouvant être consommés.	NOMBRE de TUBERCULES gros et moyens.
				kilogr.	kilogr.	kilogr.	
Prime bretonne [1].	67	11	56	11,500	1,820	9.680	325
Up to date [2].....	20	12	8	4,260	0,450	3,810	104

[1] Très voisine de la Hollande ou Kydney royale améliorée; fanes vigoureuses, retombantes; résiste aux intempéries (mais non à la maladie qui s'est montrée d'une manière intense); tubercules de grosseur moyenne, ovales, allongés, chair jaune, surface lisse, yeux à peine apparents. — [2] Fin de siècle ou Flouque anglaise.

des curiosités de l'histoire de Paris, M. G. Cain, a suivi attentivement ces essais et y a consacré un article du *Temps.*)

Voici d'ailleurs les résultats de cette culture, en 1917, pour les Pommes de terre :

CARRÉS de CULTURE.	SURFACE APPROXIMATIVE.	RAPPORT.	PRODUCTION MOYENNE à l'hectare.	OBSERVATIONS.	DISTRIBUTION de LA RÉCOLTE.
	ares c.	kilogr.	kilogr.		
Decaisne........	0 20	80	40,000	Terrain très bon (avec engrais).	Cantine de bienfaisance du ve, rue de l'Estrapade.
Thouin.........	4 00	750	18,750	Terrain bon (avec engrais).	Cantine de bienfaisance, rue de la Bûcherie.
Mirbel	7 00	1,600	22,857	Terrain bon (avec engrais).	Cantine de bienfaisance du Muséum, rue de Buffon (organisée par Mme Perrier).
Plantes annuelles.	1 50	120	8,000	Terrain assez bon (sans engrais), maladie.	Ouvriers.
Pépinières.......	8 00	750	9,375	Terrain maigre (sans engrais).	Semences.
Totaux...	20 70	3,300	15,942		

On a récolté en outre : 1° Carottes (2 ares) 900 kilogrammes (45.000 kilogr. à l'hectare) [partagées ainsi : Cantine du Muséum, 150 kilogr.; cheval de la culture, 400 kilogr.; ménagerie, 350 kilogr.]; 2° Navets (culture dérobée) [150 mèt. carrés], 125 kilogrammes (donnés à la Cantine du Muséum); 6° Haricots : 80 kilogrammes (30 kilogr. à la Cantine du Muséum, 50 kilogr. aux

Les tubercules de Prime bretonne inutilisables commercialement étaient au nombre de 175, pesant 1 kilogr. 820 (en moyenne 10 gr. 4 chacun); ceux de Up to date étaient au nombre de 45, pesant 400 grammes (en moyenne 10 gr.).

Le poids du plus gros tubercule consommable de Prime bretonne était de 71 grammes, et de Up to date, 85 grammes.

Il y a lieu d'attirer l'attention sur les dates de plantation (23 juillet) et de récolte (18 novembre); à ce propos, on doit faire remarquer que pour pouvoir conserver ces Pommes de terre à une époque aussi tardive, il a été nécessaire de les *abriter en coffre et sous châssis* à la fin de l'automne. Si cette précaution n'avait pas été prise, les tiges auraient pu geler dès le 15 ou 20 octobre, ce *qui aurait avancé la récolte d'un mois.* Pratiquement, et en se plaçant dans les conditions de la grande culture, — et c'est le cas qu'il faut envisager si la culture doit être faite en plein champ après la moisson, — il faudrait donc compter sur une période de végétation de trois mois. Grâce à la méthode que nous avons adoptée, l'expérience a duré un mois de plus, par une culture horticole, avec des soins, une main-d'œuvre, un outillage qu'il ne faudrait pas admettre en cas de grande culture.

Examinons le rendement :

1° Prime bretonne, 67 tubercules ont donné 9 kilogr. 680, soit 0 kilogr. 1447 au pied; en admettant une plantation agricole à des distances de 50×40 centimètres, on trouve 7,223 kilogr. 35 à l'hectare:

2° Up to date, 20 tubercules ont donné 3 kilogr. 816, soit 0 kilogr. 1905 au pied, et enfin 9,525 kilogrammes à l'hectare.

ouvriers). Les Rutabagas ont été donnés surtout à la ménagerie (les pigeons ont mangé les feuilles dès le début, ce qui a nui à la récolte).

CULTURES DE 1918.

PLANTES CULTIVÉES.	SURFACES CULTIVÉES.	RÉCOLTE TOTALE.	PRODUCTION À L'HECTARE.
	ares cent.	kilogr.	kilogr.
Betteraves	4 60	2,009	43,674
Carottes	5 00	1,357	27,140
Haricots	9 00	173	1,922
Pommes de terre	12 00	2,343	19,520
Rutabagas	3 40	380	10,555
Navets	2 40	22	917

Une partie de ces récoltes a été donnée à la Cantine du Muséum, le reste a été vendu aux employés du Muséum au prix de la taxe.

Une récolte importante de choux pommés (5 ares) a été faite et répartie de la même manière (elle n'est pas encore complètement terminée).

Ces résultats sont médiocres au point de vue du rendement : c'est un essai qui ne payerait pas, et il n'y a guère lieu, semble-t-il, d'espérer quelque chose de pratique de cette méthode.

Il faut noter que l'insuccès de cette tentative doit tenir à ce que les tubercules envoyés (qui auraient dû être plantés normalement l'année suivante) étaient incomplètement mûrs : ils ont bien commencé à pousser en tiges et feuilles, même en stolons souterrains, mais ils n'ont pas différencié de tubercules (parfois les ébauches de ces organes étaient gros comme un Pois). La deuxième variété «Up to date», qui est encore moins hâtive, présente une proportion beaucoup plus forte de pieds qui n'ont pas tubérisé : 12 sur 20.

A l'occasion des cultures dérobées, il est bon de rappeler ce qu'en dit Mathieu de Dombasle[1] : «Quoiqu'il puisse être avantageux, dans beaucoup de circonstances, de prendre dans la même année une récolte de Navets, de Sarrasin, de Millet, de Carottes, etc., après une récolte qui a laissé le terrain libre de bonne heure dans la saison, il faut toujours prendre en considération pour cela l'état dans lequel se trouve la terre. Si elle n'est pas très riche et qu'on ne puisse pas lui consacrer une surabondance d'engrais, la seconde récolte doit toujours être destinée à être enterrée en vert, et si le sol n'est pas bien net de mauvaises herbes, il vaut bien mieux, dans tous les cas, consacrer le temps où le terrain est libre à lui donner des cultures répétées qu'à produire une seconde récolte.» Les cultures dérobées, «si on les applique mal, occasionnent bien plus de perte sur les récoltes qui suivent, qu'elles ne produisent de bénéfice, et dans la plupart des circonstances une bonne *demi-jachère* sera plus lucrative qu'une culture dérobée[2].»

La Pomme de terre précoce n'est pas citée parmi les cultures dérobées recommandées dans les divers ouvrages agricoles et horticoles. Joigneaux, cependant, dans le *Livre de la Ferme*[3] dit qu'à diverses reprises on a conseillé aux *jardiniers* de demander deux récoltes à leurs Pommes de

[1] Mathieu de Dombasle, *Calendrier du bon cultivateur*, 1846, 8e édit., p. 222. Barral, *Dict. d'agricult.*, II, 469, dit qu'en dehors des racines fourragères comme Carottes, Navets, Choux-raves, qui peuvent être faites de cette façon, on recommande surtout ces cultures pour des plantes fourragères à végétation rapide.

[2] Dans certaines régions, on réalise cependant des cultures dérobées qui produisent beaucoup, si le climat est favorable : dans certains cantons des Vosges, les Navets réussissent très bien après le déchaumage des Seigles, qui mûrissent de bonne heure. Une autre méthode est employée pour les Carottes, qui sont semées au printemps dans les Seigles (au moins dans la petite culture, car dans la grande culture ce n'est pas pratique) : après la moisson, on fait passer la herse pour déchaumer et enlever les plus gros chaumes, et on se contente de cela.

[3] Joigneaux, *Livre de la Ferme*, I, p. 313.

terre précoces. Mais la méthode qu'il indique est tout à fait différente de celle qui vient d'être exposée : on bouture la plante par un temps couvert ou humide. L'auteur remarque que les pieds mères qui fournissent les boutures s'en ressentent. Quant aux tubercules provenant du bouturage, ils ne sont pas robustes, et, «en procédant de la sorte, on précipite la dégénérescence de la plante». Cette méthode n'est, en somme, à recommander que pour multiplier une variété nouvelle à laquelle on tient beaucoup.

Conclusion. — Les résultats obtenus avec ces variétés précoces d'Algérie sont médiocres comme culture dérobée marchande; on peut envisager cette tentative en vue d'une culture d'amateur qui désirerait avoir des Pommes de terre nouvelles à une époque où l'on n'en a pas normalement. Ceci ne présente qu'un intérêt médiocre à une époque où les Pommes de terre développées normalement abondent. D'ailleurs il est à remarquer que les tubercules ainsi récoltés sont gorgés d'eau et peu riches en fécule : ils n'ont pas la fermeté croquante sous la dent, même des Pommes de terre nouvelles ordinaires. Il est bien certain qu'il s'agit d'un produit qui n'est pas arrivé à maturité.

Au point de vue pratique, les frais de culture (préparation du sol, engrais, plantation, binage, arrachage) ne permettraient pas de réaliser un bénéfice. De plus, l'époque où il faudrait commencer cette entreprise est une période où la main-d'œuvre est très occupée, — notamment par le battage et par tous les travaux qui suivent la moisson, — et il serait à craindre que les retards qui se produiraient dans la plantation ne contribuent encore à réduire une récolte déjà médiocre, surtout avec une durée de végétation qui ne serait que de trois mois au lieu de quatre comme dans notre essai (durée prolongée qui ne peut être obtenue que dans un jardin et non en grande culture).

Symptômes graves déterminés chez une jeune femme par la piqûre d'une seule Abeille,

par Mme M. Phisalix.

On sait que de multiples piqûres d'Abeille, faites simultanément, sont capables de déterminer la mort chez l'Homme et les gros Mammifères. Une trentaine d'observations de ces cas mortels concernent surtout des apiculteurs ou des amateurs d'apiculture. Mais on cite très peu de cas où la piqûre d'une seule Abeille entraîne des accidents graves; généralement, les symptômes se bornent à une douleur locale cuisante, à la formation au lieu de la piqûre d'une papule œdémateuse, d'abord pâle, qui grossit et s'aréole d'un cercle rouge, puis, en même temps que la cuisson, régresse en quelques heures.

Cette faible réaction s'explique par la dose minime de venin qu'une Abeille est susceptible d'inoculer à un moment donné et que les moyennes obtenues par Langer fixent à 0 milligr. 4.

M. L. Cornil a récemment publié une très intéressante observation dans le *Bulletin de la Société de pathologie comparée,* du 13 mars 1917, où il s'agit d'une jeune femme qui, piquée à la face dorsale de la main, présenta presque aussitôt des symptômes graves revêtant par leurs caractères et leur vitesse de développement l'allure du choc anaphylactique : troubles dyspnéiques avec sensation d'étouffement, nausées, œdème, éruption urticarienne et enfin syncope. La malade, qui était au début de sa période menstruelle, revenait à la santé au bout de quatre heures. En plusieurs occasions, elle avait déjà été semblablement piquée sans éprouver autre chose que l'action locale et quelques symptômes généraux, d'ailleurs très fugaces.

Nous avons observé tout récemment un autre cas analogue, où les symptômes, plus intenses et plus durables, rappellent assez exactement, par leur gravité aussi bien que par leur nature, ceux que Langer a notés chez le Chien après des injections intra-veineuses répétées de fortes doses de venin d'Abeille.

Il concerne également une jeune femme qui fut piquée le 24 juillet dernier, vers 10 heures du matin, en saisissant le gâteau d'une ruche pour en couler le miel. L'Abeille, à demi-engluée dans ce gâteau, plongea successivement son dard en deux points rapprochés de la face palmaire du

medius gauche. Malgré la douleur cuisante qui suivit, la jeune femme, qui n'était pas émotive, n'attacha aucune importance à ce fait banal et continua de vaquer à ses occupations.

Mais au bout d'une heure environ, elle ressentit du malaise, des fourmillements dans les membres, du prurit; il survint des nausées sans vomissements, du vertige, puis enfin une syncope accompagnée de convulsions cloniques des muscles des membres, de la face, du thorax, puis de contractures généralisées qui, intéressant les muscles du thorax, du pharynx, du larynx, des mâchoires, déterminaient de la dyspnée, de la dysphagie, de l'aphonie et du trismus. Le pouls était faible et rapide. Des œdèmes, à début local, s'étendaient à la tête et au thorax, produisant une fluxion spécialement marquée à la région mammaire.

A cette crise d'allure tétanique succéda la stupeur.

Le lieu de l'accident étant éloigné, comme beaucoup de nos villages depuis la guerre, de tout poste médical permanent, on avait dû recourir aux majors du cantonnement américain le plus voisin, situé encore à une douzaine de kilomètres de là.

Les majors firent une incision au lieu piqué, une injection sous-cutanée toni-cardiaque, puis se retirèrent en signalant notre présence dans le voisinage plus immédiat pour le cas où l'état de la malade ne s'améliorerait pas. Ils nous firent en même temps informer des symptômes graves observés et de la nature de leur intervention.

Dans le courant de l'après-midi, les mêmes crises convulsives se renouvelèrent trois fois avec les mêmes alternances de stupeur.

Nous ne fûmes appelée que tard dans la soirée, quand l'entourage de la malade craignit une issue fatale, et n'arrivâmes auprès d'elle que vers minuit.

La situation était effectivement alarmante : la jeune femme était étendue immobile sur le canapé où elle était tombée lors de sa première syncope; elle venait d'avoir une nouvelle crise convulsive, avait encore les lèvres serrées avec de l'écume aux commissures, du trismus, de l'aphonie, de la dysphagie et de la constriction du thorax. La respiration était en imminence de s'arrêter; les battements du cœur faibles et rapides; l'œdème avait presque disparu; la stupeur était manifeste. Ainsi, quatorze heures après l'accident, l'état de la malade était encore fort grave.

Le venin ayant eu, avant toute intervention, le temps d'envahir l'organisme et d'y produire son effet, on ne pouvait que tenter une médication symptomatique et éliminatrice.

Nous fîmes aussitôt des injections sous-cutanées d'huile camphrée et de sérum additionné d'eau salée physiologique.

Au bout d'une demi-heure à trois quarts d'heure environ, les contractures musculaires s'affaiblirent et, corrélativement, la respiration et le pouls reprirent un rythme qui, sans être encore normal, était plus ras-

surant. La stupeur fit place à un réveil partiel où la malade put répondre par signes du visage aux questions simples qui lui étaient posées.

Vers 2 heures du matin, la phase la plus critique de l'envenimation était passée.

Néanmoins la malade resta encore toute la nuit et la matinée suivante dans l'indifférence et la stupeur, sans que reprennent les crises convulsives; la déglutition ne devint possible que dans l'après-midi et, malgré un régime de désintoxication, le retour à la santé exigea environ une semaine.

A quoi faut-il attribuer l'intensité des symptômes ainsi observés et qui avaient failli coûter la vie à la malade par asphyxie d'ordre mécanique?

Sans doute la virulence du venin peut être accrue pendant l'été, saison qui correspond à la période d'activité maxima des Abeilles; mais cette cause à elle seule ne saurait être incriminée, car elle ne se manifeste que très rarement parmi les nombreux cas de piqûre qui se produisent.

La sensibilité propre du sujet, son idiosyncrasie, suivant l'expression consacrée, semble être un facteur plus important, et la question se ramène à savoir à quoi est due cette sensibilité.

La malade ne put nous fournir aucune indication sur l'existence même de cette sensibilité; si auparavant elle avait été piquée, elle n'y avait pris aucune attention : ce n'était donc pas une nerveuse, elle n'était pas non plus en période d'auto-intoxication physiologique. Nous n'avons pu relever comme cause d'auto-intoxication éventuelle que le surmenage intense auquel la population des campagnes était soumise pendant cette saison qui était celle des récoltes.

Quant à la fréquence de la sensibilité de l'Homme au venin d'Abeille, on sait que, parmi les personnes qui s'occupent d'apiculture et qui fournissent ainsi le maximum des cas de piqûres, le plus grand nombre, soit les deux tiers environ, se montrent immunisées contre les symptômes généraux par le fait des piqûres successives, l'autre tiers présentant toujours une réaction vive à chaque piqûre. On sait aussi que les inoculations aux animaux ont montré que le venin est capable de créer l'immunité.

A côté de la résistance propre des cellules au venin, on peut donc concevoir aussi une résistance tenant à la composition chimique des humeurs et surtout du plasma, la prédominance dans celui-ci, sous des influences physiologiques ou pathologiques, de substances capables de former avec le venin, ou de libérer sous son action, des produits hautement toxiques.

Aucune recherche directe ne permet encore de s'arrêter à une ou à plusieurs causes déterminées et de fixer ainsi le mécanisme de l'hypersensibilité.

Emploi des Algues marines pour l'alimentation des Chevaux,

par M. Louis Lapicque.

Cet emploi, dans sa forme actuelle en France, est dû à l'initiative de M. l'Intendant militaire Adrian, dont la persévérance a abouti jusqu'à la réalisation; l'Intendance française a actuellement en cours des marchés d'Algues pour le ravitaillement de la cavalerie militaire. L'étude scientifique, avec les précisions et les perfectionnements pratiques qui peuvent en résulter, se poursuit dans le Laboratoire de Physiologie générale du Muséum, rattaché à la Section d'Hygiène et Biologie de la Direction des Inventions.

D'ailleurs, la question a été l'objet de travaux dans ce Laboratoire depuis l'origine; c'est même de là qu'elle a pris naissance, d'une façon assez curieuse. Au début de l'année 1917, sur la demande de la Section de Chimie de la D. I., j'avais donné l'hospitalité à un chimiste, M. Gloess, qui étudiait les Laminaires au point de vue de leurs applications comme agglomérants; les Algues, en effet, comme on sait, contiennent en abondance des hydrates de carbone gélifiants ou gommeux, dont quelques-uns sont d'un usage courant, comme l'agar-agar des Algues du Japon, ou la *gélose* de notre *Chondrus crispus*. En 1883, un chimiste anglais, Stanford, a insisté sur l'un de ces corps, ou plus probablement sur un certain complexe de divers corps, extrait par lui des Laminaires et dénommé *algine*. L'algine ou des produits analogues étaient, dès le début de la guerre, fabriqués industriellement dans plusieurs usines de nos côtes bretonnes. M. Gloess, après avoir signalé l'extension que pourrait prendre l'emploi des matières de ce genre [1], s'occupait donc, en mai 1917, d'utiliser cette ressource pour la Défense nationale. En particulier, il envisagea l'emploi de l'algine pour l'imperméabilisation des capotes d'uniforme et alla soumettre cette proposition à M. l'Intendant Adrian, alors à la Mission d'Essais sous la direction de M. Pierre Dupuy.

On était fort préoccupé à ce moment d'assurer la nourriture de nos Chevaux; l'avoine, notamment, présentait un déficit qui d'ailleurs n'a fait que s'aggraver. Au premier coup d'œil, sur des chiffres donnés pour la composition chimique de l'algine, M. Adrian fut frappé de l'analogie avec l'avoine.

[1] *Moniteur scientifique de Quesneville*, mai, août, octobre 1916.

Il passa immédiatement aux essais pratiques et commença par installer dans mon laboratoire une petite usine pour la préparation du produit. Une baraque *Adrian* fut montée dans la cour, et une équipe de quatre hommes et un caporal y travailla d'une façon permanente sous la direction de M. Gloess. Un wagon d'Algues sèches fut envoyé de Bretagne, et ces Algues soumises au *lavage méthodique* dans les conditions suivantes. Une série de douze baquets était montée en cascade; l'eau de la concession arrivant dans le baquet supérieur y était additionnée d'une petite quantité d'acide chlorhydrique ordinaire, contenant par conséquent un peu de chlore, puis, par un jeu de robinets, s'écoulait de baquet en baquet. Les Algues brutes étaient déposées dans le baquet inférieur et remontées de baquet en baquet, après un certain temps d'arrêt dans chacun, jusqu'au baquet supérieur. Elles étaient alors rincées à l'eau simple, réduites en menus morceaux à l'aide d'un hache-paille, et finalement mises à sécher à l'air sur de grands châssis de toile. Le produit ainsi obtenu consiste, on le voit, en Algues (ces Algues étaient, comme j'ai pu m'en assurer plus tard, presque exclusivement des *Laminaria flexicaulis* avec quelques rares *L. Cloustoni*) lavées abondamment en milieu acide : c'est donc la somme des matières insolubles. M. Gloess l'appelait, par une extension assez abusive du mot, *algine brute;* parfois même, le terme *algine* a été employé seul.

Ainsi préparées, ces Algues furent essayées, en substitution d'une partie de la ration d'avoine, d'abord sur quelques Chevaux d'un équarisseur parisien, puis sur vingt Chevaux d'un régiment de cavalerie. Les deux séries ont montré le maintien du poids et du bon état des Chevaux, avec même un bénéfice au profit des sujets nourris d'Algues [1].

M. Adrian me fit alors l'honneur de me demander mon avis sur la valeur alimentaire des Algues. Je dus réserver mon appréciation jusqu'au moment où j'aurais pu procéder moi-même à des expériences suivies dans leur détail physiologique. Théoriquement, en effet, il y avait quelque difficulté à admettre le point de départ, l'assimilation chimique de l'avoine et de l'algine. Les analyses faites suivant la méthode classique (méthode de Weende) consistent essentiellement dans l'hydrolyse par une solution acide bouillante; elles comptent indifféremment comme *matière hydrocarbonée extractive* tout ce qui se dissout, que ce soit l'amidon réellement digestible et éminemment nutritif, se transformant intégralement par la digestion en glucose, sucre physiologique, combustible par excellence de la machine animale, ou que ce soit des hémi-celluloses, ou encore des gommes totalement indigestibles pour les carnivores, plus ou moins digestibles pour l'herbivore, grâce aux fermentations intestinales, mais même

[1] Adrian, *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 7 janvier 1918.

alors d'une valeur alimentaire moins certaine, et notamment quand elles se résolvent, comme beaucoup de gommes, en pentoses au lieu d'hexoses, incapables de fournir de l'énergie au muscle. Dans le cas de l'avoine, les *extractifs hydro-carbonés* de l'analyse sont, pour la plus grande part, quelque chose comme les trois quarts, l'amidon de l'amande; pour un quart seulement, les hémi-celluloses et les pentosanes de l'enveloppe.

Dans le cas des Algues, à quoi avons-nous affaire? Sûrement pas à de l'amidon, qui n'existe pas chez les Algues brunes. Et comme on insistait sur l'algine, on évoquait dans mon esprit les expériences qui ont montré la non-digestibilité et la valeur alimentaire nulle des matières similaires d'autres Algues, agar-agar et gélose. Non-digestibilité pour les Carnivores et pour l'Homme, qui n'exclut pas la digestibilité chez les Herbivores, mais alors par un mécanisme microbien, et avec une significatiou nutritive bien différente ; les Algues ainsi ne seraient pas de l'avoine, mais du foin, peut-être seulement de la paille. Il fallait préciser.

Le beau Laboratoire de Chauveau, que l'Assemblée du Muséum avait mis à ma disposition pour les recherches concernant la Défense nationale avant même qu'il fût définitivement attribué à la chaire de Physiologie générale, comprend des écuries et une bascule à Chevaux.

M. Adrian voulut bien s'entremettre pour obtenir du Ministère de la Guerre des Chevaux d'expérience et un palefrenier militaire. Mais, sur ces entrefaites, M. Gloess avait été appelé à d'autres fonctions, et il fallut un certain temps avant qu'un nouveau chimiste, M. Chamagne, revînt au Laboratoire, toujours sous les ordres directs de M. Adrian, préparer la matière à essayer. Les Algues mises en œuvre étaient les mêmes que précédemment, et leur traitement fut le même, sauf qu'à l'acide fut substituée de la chaux, et, par suite de la mauvaise saison, le séchage dut se faire en étuve.

La série d'expériences sous ma direction ne fut commencée que le 20 mars 1918 ; ces expériences ont été suivies par le Ministère de l'Agriculture et du Ravitaillement général, par l'intermédiaire d'un officier délégué à cet effet. Mes collaborateurs spécialement affectés à ces recherches ont été M. Barbé et le Lieutenant Powick, de l'Armée américaine. Je dois remercier aussi M. Mouquet, Vétérinaire du Muséum, pour ses bons conseils.

Après une quinzaine consacrée à établir chez les sujets l'équilibre nutritif strict avec les aliments ordinaires, la ration d'entretien fut fixée avec 2 kilogrammes d'avoine. Exercice : une heure de promenade haut le pied. Le 18 avril, les Algues furent introduites dans le régime : 1 kilogramme par jour en substitution d'un poids égal d'avoine. Mélangées au restant de l'avoine, elles furent acceptées sans difficulté.

L'examen systématique du crottin donna lieu à une constatation tout à

fait imprévue. Trente heures environ après le premier repas d'Algues, quelques fragments apparurent dans le crottin, ayant exactement l'aspect, la consistance, l'épaisseur des morceaux avant ingestion, et simplement gonflés dans l'eau. L'examen microscopique, même avec l'emploi de divers colorants, ne révéla non plus aucune altération pour les morceaux ayant traversé tout le tube digestif. Dans les vingt-quatre heures suivantes, les morceaux d'Algues semblant inaltérés devinrent très abondants et furent jugés représenter la totalité de la ration ingérée. On chercha le moyen de les séparer quantitativement; mais le lendemain les fragments d'Algues, toujours aussi nombreux, étaient manifestement altérés et avaient perdu leur consistance; le jour suivant, ils étaient réduits à de vagues amas glutineux; ils diminuèrent progressivement pour disparaître le huitième jour du régime; c'est-à-dire, en tenant compte du temps nécessaire aux aliments pour parcourir le tube digestif du Cheval, que les Algues échappant complètement à la digestion le premier jour étaient complètement digérées le cinquième ou le sixième jour. Ce résultat a été obtenu identiquement sur trois Chevaux différents.

Les Algues sont donc digestibles pour le Cheval, au moins après une rapide accommodation; elles le sont même à un degré exceptionnel, puisqu'elles ne laissent aucun résidu apparent. Elles sont en même temps nutritives. Les Chevaux soumis à ce régime maintinrent en effet leur poids corporel et leur bon état général. Je passe sur le détail des expériences qu'il serait trop long de reproduire ici.

Une fois épuisé ce premier stock d'Algues, qui montait à 100 kilogrammes environ, l'Intendance demanda des essais sur un autre spécimen préparé dans une station militaire spéciale à Cosqueville (Manche). Tandis que la préparation de M. Chamagne se présentait sous forme de petites lamelles vert foncé, celle-ci, étiquetée *avoine marine*, était constituée par de longs rubans couleur de paille ou vert clair assemblés en bottes. Différences sans signification physiologique, même la couleur : j'ai eu l'occasion de le constater clairement par la suite. *Laminaria flexicaulis* (c'était toujours la même plante), de brune devient verte quand elle est touchée par un acide ou un alcali; elle blanchit rapidement et complètement lorsque, après lavage, elle est exposée à une lumière vive; elle garde toute sa couleur quand elle est séchée dans l'ombre d'une étuve. Le traitement de Cosqueville, d'après ce qui m'a été rapporté oralement par l'Officier de liaison du Ravitaillement, était le suivant : Les Algues, cueillies en canot, étaient plongées fraîches dans des tonneaux remplis d'eau douce fortement acidulée par l'acide sulfurique; après avoir séjourné quelques heures dans ce bain, elles étaient longuement lavées à l'eau courante dans une petite rivière, puis mises à sécher soit sur pré, soit sur des fils de fer. Le rendement était d'environ une tonne d'Avoine marine pour dix donnes d'Algues fraîches. Ces Algues de Cosqueville furent administrées aux Chevaux dans les mêmes

conditions que les Algues de Chamagne, et avec les mêmes résultats. La digestion totale eut lieu d'emblée [1].

Le remplacement de 1 kilogramme d'avoine par 1 kilogramme d'Algues laissa intacts le poids corporel et l'état général des sujets.

Mais il s'agissait d'expériences sur la ration d'entretien, non de travail. Or il est bien connu en zootechnie que les équivalences ne sont pas les mêmes dans un cas que dans l'autre, et l'avoine est précieuse justement comme aliment de travail. On avait pu, à l'entretien, remplacer intégralement la ration d'avoine par le même poids d'Algues de Cosqueville; mais le remplacement poids pour poids s'est montré également efficace (à condition que la puissance digestive du sujet fût normale) simplement avec du foin, que personne ne prétendra mettre sur le même rang que l'avoine, ou avec du marc de pommes, succédané qui a eu beaucoup de succès l'année dernière dans notre cavalerie; les Chevaux, en effet, acceptent facilement, avec avidité même, un picotin de marc de pommes, dont le parfum est appétissant, même pour un odorat humain. Mais nous pouvons facilement imaginer ce que cette matière représente comme nourriture; après la fermentation du cidre et le passage au pressoir, à peu près toutes les matières sucrées sont parties, et il reste la cellulose, le squelette du fruit pour ainsi dire, quelque chose comme un sac vide ou une éponge pressée [2].

Je n'ai pas pu encore réaliser des expériences précises sur un travail intense, mais même pour un travail léger, deux heures par jour de traction en terrain plat, la substitution totale n'était plus possible.

Dans une expérience sur le cheval Kappa, avec le travail ci-dessus, on obtint l'équilibre par 1 kilogr. 500 d'Algues et 0 kilogr. 500 d'avoine (outre le foin et la paille en quantité convenable), mais cet équilibre ne se maintint pas lorsqu'on remplaça les 0 kilogr. 500 d'avoine par un poids égal de marc de pommes.

Nous arrivons donc à cette conclusion que les Algues employées — *Laminaria flexicaulis* préparées suivant la technique de Chamagne ou celle de Cosqueville — sont pour le Cheval digestibles et nutritives, mais qu'elles doivent être rapprochées plutôt du foin que de l'avoine.

En tout cas elles sont sûrement inoffensives, même pour un usage prolongé. Ainsi le cheval Kappa a reçu chaque jour, du 18 avril au 1er mai (inclus), 1 kilogramme; du 2 mai au 24 juillet, 1 kilogr. 500, soit en tout 130 kilogrammes de cet aliment, sans aucun inconvénient. Le Cheval est

[1] Ce qui ne prouve rien, les sujets étant acclimatés aux Algues par la période précédente; mais j'ai des raisons chimiques de croire que la dissolution des Algues dans les sucs digestifs est plus facile après traitement à l'acide qu'après traitement à la chaux.

[2] Les pépins, théoriquement, doivent être considérés à part; en effet, ils contiennent des réserves intéressantes sous forme de graisse.

encore en expérience, ayant continué, avec quelques intervalles, à consommer de copieuses rations de Laminaires. Il est maigre, ayant été presque continuellement maintenu à l'entretien strict, mais il est toujours robuste et franc du collier.

On pouvait redouter *a priori* une influence nocive de la forte teneur en matières minérales. Les préparations contenaient, en effet, l'une comme l'autre, environ 15 p. 100 de cendres totales, soit, avec 20 p. 100 d'humidité, à peu près *un cinquième* du poids de la matière sèche. Une ration de 1 kilogr. 500 (et pour certains Chevaux la ration a atteint 2 kilogrammes) introduit donc dans l'organisme 225 grammes de matières minérales. L'urine des sujets est chargée, dès son émission, d'un précipité calcaire extraordinairement abondant; le sol de l'écurie se recouvre d'une couche crayeuse. En outre, dans ces matières minérales, il reste de l'iode; l'urine en excrète près de 1 gramme par jour.

J'ai essayé vainement de diminuer cette teneur minérale par de nouveaux lavages, même fortement acides; les sels qui sont là font partie des tissus et ne s'en vont qu'avec la matière organique à laquelle ils sont liés.

M. le Directeur des Inventions voulut bien m'envoyer en mission au bord de la mer pour reprendre le problème à sa source, avec une subvention me permettant de faire du travail un peu en grand.

Je me suis rendu d'abord en un point où je connais bien la côte et les marins, à Ploubazlanec, près de Paimpol.

A la grande marée du commencement de juillet, je fis quelques petites pêches de Laminaires, et mon attention fut rappelée sur l'excrétion de matières sucrées qui s'établit dès que l'Algue est hors de l'eau et donne naissance peu à peu à des efflorescences remarquables. Je me souvins que la matière première employée par M. Gloess et M. Chamagne était entièrement couverte de telles efflorescences qui fatalement devaient disparaître au lavage. Perdre du sucre dans la préparation d'un aliment, quoi de plus choquant pour un physiologiste? Les matériaux rapportés au laboratoire montrèrent en effet que le premier lavage enlevait, avec un peu de sels, beaucoup de matière organique. Il est certain qu'il faut laver les Algues pour les dessaler, sinon elles sont hygrométriques au point de n'être pas maniables, sans même parler des dangers physiologiques de leur salinité. D'autre part, il faut s'efforcer de conserver le plus possible de matières sucrées qui représentent l'aliment de travail par excellence. Il était donc indiqué d'essayer des lavages courts sur plantes aussi fraîches que possible, de façon à utiliser la différence des vitesses de diffusion des sels et des hydrates de carbone solubles. Le lavage à l'eau simple n'est pratiquement pas possible en raison de l'état glutineux que prennent immédiatement les Algues. Il faut laver en milieu acide, comme Gloess ou Cosqueville, ou en présence de chaux, comme Chamagne, deux procédés connus d'ailleurs

depuis fort longtemps. La chaux étant à tous points de vue plus commode, j'ai choisi le traitement à la chaux.

J'ai obtenu des résultats inespérés.

Le limbe de *Laminaria flexicaulis*, fraîchement cueilli, plongé un quart d'heure dans un lait de chaux léger (4 à 5 grammes de CaO par litre), puis rincé un quart d'heure à l'eau douce et séché à l'air, cesse d'être hygrométrique et se conserve aussi facilement que du foin : son humidité se fixe entre 15 et 18 p. 100 ; il ne contient que 10 à 12 p. 100 de cendres. Enfin et surtout, les 2/5 de sa matière sèche sont constitués par un hydrate de carbone soluble que l'hydrolyse transforme totalement en glucose. Cet hydrate de carbone est le *laminarine* de Schmiedeberg, dont l'étude a été récemment reprise dans un très important travail du botaniste suédois Kylin [1].

La question de la valeur alimentaire des Algues se trouve changée du tout au tout. Les lavages prolongés et laborieux des produits qui m'avaient d'abord été fournis pour essais avaient pour résultat d'enlever la substance véritablement nutritive et de ramener l'Algue au même état que le marc de pommes épuisé par la cidrification.

Les matières minérales se retrouvent même en plus forte proportion après cet épuisement qu'après un lavage court, résultat paradoxal qui s'explique de la façon suivante :

A travers l'épiderme de la plante insolubilisé par la chaux se produit une dialyse ; les sels de l'eau de mer, chlorure de sodium et de magnésium, présents par simple imbibition, diffusent très vite au dehors ; la laminarine diffuse lentement ; les sels de constitution de tissus de soutien restent fixés ; si la laminarine est restée dans la plante, la quantité de ces sels est la même, leur proportion est moindre. J'ai traité ainsi par un lavage court plusieurs tonnes de Laminaires. J'avais affrété une gabarre de goémoniers et fait construire un bassin cimenté à l'embouchure d'un petit ruisseau dans la mer. Le rendement a été double environ de celui de Cosqueville, et j'ai pu constater qu'il n'était pas nécessaire de passer par des usines pour préparer un fourrage marin qui s'annonce désormais comme vraiment précieux.

Les matériaux rapportés au Laboratoire y sont l'objet d'une étude chimique et physiologique. Je me propose aussi de suivre les variations saisonnières, qui sont de toute importance, et de comparer les autres Algues à *Laminaria flexicaulis* qui, d'ores et déjà, peut être proclamée la meilleure espèce.

[1] Untersuchungen über die Biochemie der Meeresalgen, *Zeitschrift für Physiologische Chemie*, t. 83, p. 171, 1913, et t. 94, p. 337, 1915. La mannite, plus visible, est moins intéressante,

LISTE DES PUBLICATIONS

RELATIVES AUX TRAVAUX

FAITS DANS LES LABORATOIRES DU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE

PENDANT L'ANNÉE 1918.

Anatomie comparée.

R. Anthony, Assistant. — Le développement du cerveau chez les Singes. 1re partie : Préliminaires et Anthropoïdes. *Ann. sc. natur. zool.*, 10e série, n° 1, p. 1–120, pl. 1–8, 69 fig.

— Recherches sur le développement de la circulation chez les Poissons téléostéens. *Arch. Zool. exp. et gén.*, t. 57, juin 1918, p. 1–45, pl. 1, 31 fig.

— Sur la signification des éléments de la ceinture scapulaire chez les Vertébrés. *Bull. Acad. Médec.*, 19 février 1918.

— Morale et Biologie. *Revue scientifique*, 15-22 juin 1918, p. 367-369.

— Les dimensions du canal vertébral lombaire de l'Homme de la Chapelle-aux-Saints. *Revue Anthropol.*, mai-juin 1918, p. 192–193.

— Comptes rendus dans la *Revue générale des sciences* :

30 janvier 1918. Ouvrage de R. Larger : Théorie de la contre-évolution (travail pour lequel ont été utilisés les documents du laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum).

15 avril 1918. Ouvrage de W. Jammes : Causeries pédagogiques.

15-30 août 1918. Ouvrage de H. Vallois : Étude anatomique de l'articulation du genou chez les Primates (travail du laboratoire d'Anatomie comparée du Muséum). Thèse doct. méd. Montpellier.

15 octobre 1918. Ouvrage de R. S. Lull : Organic évolution.

H. Neuville. — Sur quelques particularites du tégument des Éléphants. *Bull. Muséum*, 1918, p. 309-318, pl. 6-8.

Éd. Retterer et H. Neuville. — Sur un cas de dégénérescence mélanique des ganglions lymphatiques (Hippopotame). *Bull. Muséum*, 1918, p. 99-103, pl. 1-2.

— Du tarse des paupières. *C. R. Soc. Biologie*, 1918, p. 79–82.

— Du tarse des paupières de plusieurs Mammifères. *Ibid.*, p. 119-121.

Éd. Retterer et H. Neuville. — Du tarse des paupières des Oiseaux. *Ibid.*, p. 791-794.

— Des sésamoïdes dorsaux des doigts du Lion et du Chat. *Ibid.*, p. 353-356.

— Des sésamoïdes de la gaine et des tendons des fléchisseurs du Lion. *Ibid.*, p. 630-633.

— Des proportions de la main de quelques Singes. *Ibid.*, p. 933-936.

— Des articulations métacarpo-phalangiennes de quelques Singes. *Ibid.*, p. 960-963.

— Des articulations métacarpo-phalangiennes de quelques Carnivores et Ongulés. *Ibid.*, p. 1104-1107.

Éd. Retterer. — Des caractères distinctifs de la main humaine et de la patte du Chien et du Lion. *C. R. Soc. Biologie*, 1918, p. 702-705.

F. de Fenis. — Contribution à l'étude du cri et du chant des Oiseaux dans ses rapports avec la Musique. *Bull. Inst. Psychol.*, *Sect. Psych. animale*, 1918, p. 1-46.

E. Jeanselme. — Sur la signification du «Tubercule de Carabelli». *La Presse médicale* 1918, n° 13, 24 p., 10 fig.

Mammalogie et Ornithologie.

E.-L. Trouessart, Professeur. — Le Lapin de Porto-Santo et le Lapin nègre de la Camargue. *Bull. Muséum*, 1918, fig.

— Les Sarcoptides conservent des traces de trachées atrophiées. *Bull. Soc. zool. Fr.*, XLI, p. 61, fig.

— Troisième note sur les Sarcoptides pilicoles et description de genres nouveaux. *Ibid.*, XLII, p. 151, fig.

— Le Bison d'Europe (*Bison bonasus* L.). *L'Acclimatation*, Ann. 45, p. 187, fig.

— L'Âne du Soudan ou de Nubie (*Equus asinus africanus*). *Ibid.*, p. 203, fig.

— Le Khemas thar ou Jharal (*Hemitragus jemlaïcus* H. Sm.). *Ibid.*, p. 219, fig.

— Le Bison d'Amérique (*Bison bison* ou *Bison americanus*). *Ibid.*, p. 299, fig.

— La Musaraigne héroïque et les Animaux cuirassés (fig.). *La Nature*, 19 octobre 1918.

A. Menegaux, Assistant. — Sur une petite collection d'Oiseaux de l'Afrique Occidentale française. *Revue fr. d'Ornith.*, 1918, p. 185-189.

— Étude d'une collection d'Oiseaux faite par M. Wagner dans la province des «Misiones» (Rép. Argent.). *Ibid.*, p. 288-293.

— Quelques changements dans la nomenclature des Oiseaux d'Europe. *Ibid.*, n°s 112-113, p. 296-298.

A. Menegaux, Assistant. — L'Ami des Oiseaux. Petit manuel de protection. Édition de la *Revue fr. d'Ornith.*, 36 p. et 20 fig.

— Élevage du Lamantin d'Afrique comme animal de boucherie. *C. R. Acad. d'Agr. de France*, juillet 1918.

— *Revue française d'Ornithologie*, 12 numéros 1918.

A. Menegaux et van Saughem. — Sur une petite collection d'Oiseaux du Congo belge. *Revue fr. d'Ornith.*, 1918, p. 251-254 et p. 257-259.

Max Kollmann, Préparateur. — Sur trois espèces de Mammifères de la région balkanique. *Bull. Muséum*, 1918, p. 156.

— Note sur les Mammifères rapportés d'Asie Mineure par M. Gadeau de Kerville. *Ibid.*, p. 201.

— *Counochaetes taurinus babaulti*, forme nouvelle du British East Africa. *Ibid.*, p. 319.

— Mammifères de la mission Babault en Afrique Orientale anglaise. 80 pages, 28 fig., 4 pl. (A l'impression.)

— Sur la généralité de la présence de la Kératine dans les épithéliums pavimenteux. *C. R. Soc. Biologie*, novembre 1918.

L. Brasil, Professeur de l'Uuiversité de Caen. — Notes sur une nouvelle collection d'Oiseaux de la Nouvelle-Calédonie; distribution de quelques formes locales. *Revue fr. d'Ornith.*, 8ᵉ ann., p. 194.

— Le nom de genre *Mesites*. Rectification. *Ibid.*, 9ᵉ année, p. 179.

— Notes sur la Faune ornithologique de l'Océanie. *Bull. Muséum* [1917] 1918, p. 429.

J. Berlioz. — Sur les variations de plumage chez les Oiseaux. I. Etude sur l'*Halcyon albicillatus* Cuv. et sur *Chloropsis Hardwicki* Jard. et Selby. *Revue fr. d'Ornith.*, 9ᵉ ann., p. 173.

Zoologie : Reptiles, Batraciens, Poissons.

L. Roule, Professeur. — Revue de Zoologie (Reptiles, Batraciens, Poissons). *Rev. gén. Sc. pures et appl.*, XXV, 30 janvier et 15 février 1918.

— Description d'une collection d'étude des Reptiles (Rhyncocéphales, Crocodiliens, Chéloniens) nouvellement installée dans les galeries. *Bull. Muséum*, 1918, n° 5.

— La vie et l'œuvre de Lacépède. *Mém. Soc. Zool. France*, XXVII.

— Considérations sur la biologie du Thon commun (*Orcynus thynnus* L.). *Bull. Inst. Océanogr.*, n° 345.

— Sur l'état des Saumons reproducteurs pendant leur migration de ponte dans les eaux douces de notre pays. *C. R. Acad. Sciences*, t. 167.

Mme Phisalix. — Les venins cutanés du *Spelerpes fuscus. Bull. Muséum*, 1918, p. 92.

P. Chabanaud. — Étude complémentaire de deux *Agama* de l'Afrique Occidentale et description de quatre espèces nouvelles de Reptiles de la même région. *Bull. Muséum*, 1918, p. 104.

— Étude d'une collection de Reptiles de l'Afrique Occidentale française récemment donnée au Muséum d'Histoire naturelle de Paris par le Dr G. Bouet, avec la description de deux espèces nouvelles. *Ibid.*, 1918, p. 160.

Entomologie.

E.-L. Bouvier, Professeur. — Sur une petite collection de Crustacés de Cuba offerte au Muséum par M. de Boury. *Bull. Muséum*, 1918, p. 6-15 et 7 fig. dans le texte.

— Sur quelques Crustacés décapodes recueillis par M. Guy Babault dans les eaux douces de l'Inde anglaise. *Ibid.*, p. 386-393 et 10 fig. dans le texte.

— La vie psychique des Insectes, un vol. de 300 pages avec 16 fig. dans le texte. *Bibliothèque de philosophie scientifique*, Flammarion, éditeur.

P. Lesne, Assistant. — Coléoptères Buprestides des îles Mascareignes. *Ann. Soc. Entomol. de France*, [1917] 1918, p. 437-472, avec planche coloriée et fig. dans le texte.

— Insectes subfossiles des tourbières sous-marines de Belle-Île. *Bull. Muséum*, 1918, p. 397-402.

— La faune entomologique des tourbières sous-marines de Belle-Île. *C. R. Acad. Sciences*, t. 167, p. 358, 7 octobre 1918.

— Catalogue des Coléoptères de la région malgache décrits ou mentionnés par L. Fairmaire. Un volume de 180 + IV pages. Paris, Imprimerie nationale, [1917] 1918 (publication annexe du *Bull. Muséum*). — (En collaboration avec le Dr René Marie.)

L. Berland, Assistant. — Description de quelques espèces nouvelles d'Aviculariides africaines. *Bull. Muséum*, [1917] 1918, p. 466-481, 16 fig. dans le texte.

G. Bénard, Préparateur. — Note sur deux Coléoptères de l'Île Maurice et des Séchelles. *Bull. Soc. entom. de France*, 1918, n° 19.

F. Le Cerf, Préparateur. — Contributions à l'Étude des *Aegeriidae* (Ire partie) *in :* Études de Lépidoptérologie comparée, 270 p., 15 pl. en couleurs, 1 pl. noire, 12 fig. dans le texte.

— Description d'une *Triphosa* nouvelle de Corse et observations sur les formes apparentées à *Triphosa sabaudiata* Dup. *Bull. Muséum*, 1918, 15 p., 1 pl., 2 fig. noires.

ZOOLOGIE : VERS ET CRUSTACÉS.

Ch. GRAVIER, Professeur. — La collection d'Annélides Polychètes du baron de Saint-Joseph. *Bull. Muséum*, [1917] 1918, p. 486-488.

— Sur un nouveau Copépode (*Flabellicola* n. g. *neapolitana* n. sp.) parasite d'un Annélide Polychète [*Flabelligera* (*Siphonostoma*) *diplochaitos* (Otto)]. *C. R. Acad. Sc.*, t. 166, p. 502.

— Note préliminaire sur les Antipathaires recueillis par la *Princesse-Alice*, de 1903 à 1913. *Bull. Inst. Océanogr.*, n° 343, 3 p., 4 fig.

— Note sur une Actinie (*Thoracactis* n. g. *Topsenti* n. sp.) et un Annélide Polychète (*Hermadion Fauveli* n. sp.) commensaux d'une Éponge siliceuse (*Sarostegia oculata* Tops). *Bull. Inst. Océanogr.*, n° 346, 20 p., 12 fig.

— Sur les Actinies des grands fonds de l'Atlantique septentrional provenant des croisières de la *Princesse-Alice* et sur quelques traits de la Biologie de ces animaux. *C. R. Acad. Sc.*, t. 167, p. 655.

— Note préliminaire sur les Hexactiniaires recueillis au cours des croisières de la *Princesse-Alice* et de l'*Hirondelle*, de 1888 à 1913. *Bull. Inst. Océanogr.*, n° 346, 24 p., 9 fig.

— Note sur le don de la Collection d'Arachnides de M. Eug. Simon au Muséum d'Histoire naturelle. *Bull. Muséum*, 1918, p. 383-384.

— Contribution à l'étude d'un Copépode (*Flabellicola neapolitana* Gravier) parasite d'un Annélide polychète [*Flabelligera* (*Siphonostoma*) *diplochaitos* (Otto)]. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, vol. II, 1918, p. 269-322, tav. 11.

— Note sur les Antipathaires du golfe de Naples. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli*, p. 229-240, tav. 12-13.

— Sur l'adaptation du pied au milieu ambiant chez les Actinies des grandes profondeurs sous-marines. *C. R. Acad. Sc.*, t. 167, p. 1009.

L. FAGE. — Sur quelques Araignées Théraphoses de l'Italie méridionale et de Sicile. *Bull. Muséum* [1917-] 1918, p. 482-485.

L.-G. SEURAT. — Sur un nouveau Strongle (*Trichostrongylidæ*) de l'Échasse. *Bull. Muséum*, 1918, p. 113-115.

— Sur les Strongles du gésier des Palmipèdes. *Bull. Muséum*, 1918, p. 345-351.

P. FAUVEL. — Annélides Polychètes des côtes d'Arabie récoltées par M. Ch. Pérez. *Bull. Muséum*, 1918, p. 329-344.

— Annélides Polychètes nouvelles de l'Afrique orientale. *Bull. Muséum*, 1918, p. 503-509.

Malacologie.

L. Joubin, Professeur. — Le Comité royal thalassographique Italien. *Bull. Inst. Océanogr.* n° 337, janvier 1918.

— Études préliminaires sur les Céphalopodes recueillis au cours des croisières de S.A.S. le prince de Monaco, 5e note. *Moschites verrucosa* Verrill. *Bull Inst. Océanogr.*, n° 339, 1918.

— Idem. 6e note. *Vitreledonella Richardi* Joubin. *Bull. Inst. Océanogr.*, n° 340, mai 1918.

— Observations sur la nourriture des Thons de l'Atlantique (*Germo alalonga* Gmelin). En collaboration avec M. Roule. *Bull. Inst. Océanogr.*, n° 348, avec une carte. 15 décembre 1918.

— Note sur l'utilisation des hydravions pour les recherches océanographiques et les pêches. *Bull. Inst. Océanogr.*, n° 349, 25 décembre 1918.

Ed. Lamy, Assistant. — Revision des *Mactridae* vivants du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. *Journ. de Conchyl.*, LXIII [1917], p. 173-275 et 291-441, pl. VI-VII, 30 fig. dans le texte, février 1918.

— Coquilles sénestres chez les Lamellibranches. *Bull. Muséum*. [1917] 1918, p. 489-493.

— Les Tellines de la mer Rouge. *Bull. Muséum*, 1918, p. 26-33, 116-124, 167-172.

— Les Psammobies de la mer Rouge. *Bull. Muséum*, 1918, p. 242-250.

— Notes sur quelques espèces de *Purpura* déterminées par Blainville dans la Collection du Muséum de Paris. *Bull. Muséum*, 1918, p. 352-357, 424-429.

— Les Donaces de la mer Rouge. *Bull. Muséum*, 1918, p. 430-432.

L. Germain, Assistant. — L'étang de Berre. *Annales de Géographie*, t. XXVI, p. 329-343, 2 cartes, janvier 1918.

— La Biogéographie. *Annales de Géographie*, XXVII, p. 1-10, 15 janvier 1918.

— La Méditerranée d'après les résultats des campagnes du *Thor*, in *La Géographie*, décembre 1918, 22 pages, 3 cartes.

— Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Asie Antérieure : 8e note. *Bull. Muséum*, 1918, p. 271-283, pl. V.

— Contributions à la Faune malacologique de Madagascar. *Bull. Muséum*, 1918 :

III-IV, p. 34-54.

V, p. 181-186, 3 fig. dans le texte.

VI, p. 516-524.

L. Germain, Assistant. — Contributions à la Faune malacologique de l'Afrique équatoriale. *Bull. Muséum*, 1918 :

XLIX, p. 125-136, pl. III.
L, p. 137-141.
LI, p. 173-180.
LII, p. 251-270.
LIII, p. 358-370.
LIV, p. 433-454.

P. Dupuis, Commandant (Armée belge). — Notes prises au cours de l'examen de la Collection de Polyplacophores du Muséum de Paris. *Bull. Muséum*, [1917] 1918, p. 533-538.

Botanique : Phanérogamie.

H. Lecomte, Professeur. — Observations sur les *Delpydora*, in *Bull. Muséum*, 1918, p. 455, avec figure.

— Une nouvelle plante à fleurs épiphylles. *Bull. Muséum*, 1918, p. 55, avec figures.

— Les Sapotacées du genre *Baillonella*, in *Bull. Muséum*, 1918, p. 142.

— Le «Capucin» des Seychelles. *Bull. Muséum*, 1918, p. 284.

— Genre nouveau de Sapotacées, *in* H. Lec. *Notul. System.*, III, p. 336, avec figures.

Mlle A. Camus. — Le *Typha provincialis* (*T. angustata* X *latifolia*) A. Camus dans les Alpes-Maritimes. *Rev. scientifique*, 3e trim. 1918, p. 88.

F. Gagnepain, Assistant. — Revision des *Thladiantha* asiatiques du Muséum. *Bull. Muséum*, 1918, p. 287-296.

— Cucurbitacées nouvelles de l'Herbier du Muséum. *Bull. Muséum*, 1918, p. 371- 380.

— *Eugenia* nouveau d'Indochine, *in* H. Lec. *Not. Syst.*, III (1917-1918).

— *Lagerstrœmia* nouveaux d'Indo-Chine, *in* H. Lec. *Not. Syst.*, III, p. 355-363.

— Quelques *Illigera* nouveaux, *in* H. Lec. *Not. Syst.*, III, p. 363-366.

— Deux *Gisekia* et *Mollugo* nouveaux d'Indo-Chine, *in* H. Lec. *Not. Syst.*, III, p. 367-368.

— Seconde espèce tonkinoise, d'un genre monotype chinois. *Carrierea Vieillardii*, Gagnep., *in* H. Lec. *Notul. Syst.*, III, p. 368-370.

— Quelques *Barringtonia* nouveaux, *in* H. Lec. *Not. Syst.*, III, p. 383-385.

E. Gadeceau. — L'Arboretum de la Maulévrie. *Le Jardin*, n° 704, 5 mai 1918.

— L'Andromonoecie. *Le Jardin*, n° 705, 5 juin 1918.

E. GADECEAU. — Le *Feijoa Sellowiana*, in *Le Jardin*, n° 708.

— Les Forêts submergées de Belle-Ile-en-Mer. *C. R. Acad. Sciences*, t. 167, 4 novembre 1918.

J. CARDOT. — Rosacées nouvelles d'Extrême-Orient (suite). *Not. System.*, t. III, n°s 11 et 12.

— Note sur les Rosacées d'Extrême-Orient (suite). *Bull. Muséum*, 1918, n° 1.

— Le Cognassier de Delavay. *Revue horticole*, 1918, n° 8.

BOTANIQUE : CRYPTOGAMIE.

L. MANGIN, Professeur. — L'Agriculture française : sa situation; ses besoins pendant et après la guerre; amélioration ou inventions nécessaires. *Revue scientifique*, n° 18, p. 15-22, septembre 1917.

— Sur la succession des feuilles pendant la végétation de la Betterave et les traitements par les arséniates. *Ann. des Epiphytis*, t. IV, 1917.

— Discours prononcé aux obsèques de M. Paul Hariot. *Bull. Muséum*, 1917, p. 354.

— La pourriture des Châtaignes. *C. R. Acad. Agriculture Fr.*, t. IV, p. 885-889, 23 octobre 1918.

— Sur le *Chaetoceros criophilus* Castr., espèce caractéristique des mers antarctiques. *C. R. Acad. Sc.*, t. 164, p. 704 et 770 7, et 14 mai 1917.

P. BIERS, Préparateur. — Recherches sur la longévité des spores chez certaines espèces de Mucorinées. *Bull. Muséum*, 1918, p. 297-300.

Mme P. LEMOINE, Stagiaire au Muséum. — Sur quelques Mélobesiées des Comores envoyées au Muséum par M. H. Poisson. *Bull. Muséum*, 1918, p. 88-89.

F. VINCENS, Boursier du Muséum. — Quelques observations biologiques sur le *Puccinia vincae* (D. C.) Berk. *Bull. Soc. Pathologie végétale*, 1917, t. IV, p. 30-36.

— Recherches organogéniques sur quelques Hypocréales. Thèse de doctorat ès sciences, 21 janvier 1918. Lons-le-Saunier, impr. Lucien Declume, 1917.

— Nécrose des feuilles de Pin due au *Pestalozzia truncata* Leveillé. *Bull. Soc. Pathologie végétale*, 1918, t. V, 1er fasc., p. 27-31, 3 fig. dans le texte.

— Quelques maladies des plantes cultivées au Parà (Brésil). *Ibid.*, p. 45-55.

— *Melanospora Mangini* nov. sp. *Bull. Soc. mycol. Fr.*, 1918, p. 67-69, 1 fig. dans le texte.

CULTURE.

J. COSTANTIN, Professeur. — La vie des Orchidées. 1 vol. Flammarion, éditeur.

— Préface du livre de Noël BERNARD : *Évolution des plantes*. Alcan, éditeur.

J. Costantin, Professeur. — *Richesses fruitières des colonies.* Challamel, éditeur.

— Discours prononcé à la Sorbonne à l'Union de l'Enseignement agricole et horticole féminin, le 10 mars 1918.

— *Éléments de Botanique de* van Tieghem (nouvelle édition revue et modifiée par M. Costantin). Masson, éditeur.

D. Bois, Assistant. — Le Poirier Louise-Bonne d'Avranches. *Revue horticole*, 1918, p. 10.

— Le Cresson, origine de sa culture en France. *Ibid.*, p. 24.

— Un arbre historique, le Palmier de la conquête (*Phœnix canariensis*), de Ténérife (Canaries). *Ibid.*, p. 38.

— Le Raphia et ses succédanés. *Ibid.*, p. 96.

— Concours international de Roses nouvelles, à Bagatelle. *Ibid.*, p. 123.

— Le Haricot du Cap (*Phaseolus lunatus*). *Ibid.*, p. 188.

— *Pelargonium* Maxime Kavalewsky. *Ibid.*, 16 novembre 1918.

— Biographie de M. Maurice de Vilmorin. *Jour. Soc. nat. Horticulture*, p. 103.

— Sur l'obligation de conserver au Crosne le nom de *Stachys affinis.*, in *Bull. Muséum*, 1918, p. 149.

— Sur deux maladies des Pommes, le Water Core et le Bitter Pit. *Bull. Soc. pathol. végét. France*, p. 33.

— Variétés de Pommes de terre reçues des Canaries. *Bull. Soc. nat. Acclimatation*, novembre 1918.

Géologie.

Stanislas Meunier, Professeur. — Production artificielle d'une variété de Cotunnite. *C. R. somm. Soc. Géolog. France*, 21 janvier 1918, p. 32.

— Observation sur la composition immédiate des pièces squelettiques des Échinodermes. *Bull. Muséum*, 1918, p. 90.

— De quoi est formée la terre arable; n° 57 de la Collection des Petits Manuels des Syndicats agricoles. Bibliothèque Vermorel, à Villefranche (Rhône).

— Les secrets de la Bélemnite. *L'Actualité scientifique* de M. René Dage, 7 février 1918.

— Observation à propos de la Météorite de Keithick (Écosse), par le même. *Bull. Soc. Astronom. France*, 3 février 1918, 32e année, p. 45.

— Complément d'observations sur la silicification des Bélemnites. *Bull. Muséum*, 1918, p. 150.

— La Géologie biologique. 1 volume de la *Biblioth. scient. internat.*, 28 février 1918.

Stanislas Meunier, Professeur. — Les Combustibles minéraux des Colonies française, par le même. Conférence coloniale donnée au Muséum le 25 mars 1917 (publiée en mars 1918 dans un volume collectif).

— Observations sur le mode de solidification de l'écorce initiale du globe terrestre; à propos d'un récent travail de M. Adrien Guébhard. *Bull. Muséum*, 1918, p. 197.

— Contribution à l'étude de la fossilisation calcaire. *Mem. R. Acad. Cienc. y Art. Barcelona*, XIII, n° 29, p. 443.

— Les richesses minérales de la Russie. *La Science et la Vie*, mai 1918.

— Contribution à l'histoire naturelle du fer de Canyon Diable. *C. R. somm. Soc. Géol. France*, 1918, p. 113.

— Remarques sur la théorie physique des dislocations planétaires. *Bull. Soc. Astronom. France*, XXXII, p. 352, octobre 1918.

— Structure de vitres broyées par l'explosion des projectiles de bombardement. *La Nature*, n° 2344, p. 143, 2 novembre 1918.

Minéralogie.

A. Lacroix, Professeur. — Sur quelques roches filoniennes sodiques de l'Archipel de Los (Guinée française). *C. R. Acad. Sc.*, t. 166 (1918), p. 539.

— Sur la constitution d'un sel de plantes provenant du Cameroun. *C. R. Acad. Sc.*, t. 166 (1918), p. 1013.

— Une note de Dolomieu sur les basaltes de Lisbonne, adressée en 1779 à l'Académie royale des Sciences. *C. R. Acad. Sc.*, t. 167 (1918), p. 437.

— Le gîte pyriteux de contact du granite de Chizeuil (Saône-et-Loire) et ses roches métamorphiques. *B.S.F.M.*[1], t. XLI, p. 9.

— Sur les dacites à enstatite de la région de Figeac et sur une lave à enstatite non feldspathique de Madagascar analogue à la boninite. *B.S.F.M.*, t. XLI, p. 49.

— L'Ankaratrite à facies lamprophyrique de Sainte-Florine, près Brassac (Haute-Loire). *B.S.F.M.*, t. XLI, p. 62.

— La composition chimique du gabbro du Pallet (Loire-Inférieure), de ses variétés endomorphes (diorites hypersthéniques à cordiérite) et des roches filoniennes qui l'accompagnent. *B.S.F.M.*, p. 74.

— Le platine de Madagascar. *B.S.F.M.*, t. XLI, p. 98.

— Le gisement phosphaté de l'île Juan de Nova, Madagascar, *B.S.F.M.*, t. XLI, p. 104.

(1) *B.S.F.M. = Bulletin de la Société française de Minéralogie.*

A. Lacroix, Professeur. — Sur l'existence de la pseudobrookite dans les cavités des stalactites basaltiques de la Réunion. *B.S.F.M.*, t. XL (novembre 1918).

— Sur quelques minéraux de Madagascar. I. Cymophane. II. Monazite. III. Zircon. IV. Thorite. V. Molybdénite. VI. Quartz. VII. Cosalite. VIII. Spinelle (Ferropicotite). *B.S.F.M.*, t. XLI (novembre 1918).

— Les gisements de l'or dans les Colonies françaises, in *Nos richesses coloniales.* Challamel, édit., p. 1-60.

— Notice historique sur Déodat Dolomieu, lue dans la séance publique annuelle de l'Académie des Sciences du 2 décembre 1918. *Mém. Acad. Sciences*, t. LVI, p. I-LXXXVI.

P. Gaubert, Assistant. — La coloration artificielle des sphérolites à enroulement hélicoïdal (bitartrates et bimalates). *C. R. Acad. Sc.*, t. 167 (1918), p. 368.

— Sur les mélanges isomorphes. *C. R. Acad. Sc.*, t. 167 (1918), p. 491.

— Coloration artificielle des cristaux liquides. *C. R. Acad. Sc.*, t. 167 (1918), p. 1073.

— Sur les minéraux du grès du Ségalas (Tunisie). *B.S.F.M.*, t. XLI (1918), p. 33.

— Sur des objets taillés provenant de Tombouctou. *B.S.F.M.*, t. XLI, p. 38.

— Revue des espèces minérales nouvelles. *B.S.F.M.*, t. XLI, p. 58, 71 et 117.

— Sur la rupture des glaces et des vitres par les explosions. *B.S.F.M.*, t. XLI, p. 65.

— Coloration artificielle des sphérolites à enroulement hélicoïdal. Polymorphisme de l'asparagine. *B.S.F.M.*, t. XLI (novembre 1918).

P.-H. Fritel, Préparateur. — Sur les bois silicifiés d'Orsay et de Palaiseau (Seine-et-Oise), en collaboration avec M. R. Viguier. *B.S. Géol. France* (4°), t. XVII, 82.

Mlle Y. Brière. — Les roches volcaniques de la région de Samsoun (Asie Mineure). *B.S.F.M.*, t. XLI, p. 68.

J. Orcel. — Sur un nouvel appareil pour le dosage de l'ammoniaque. *B.S.F.M.* (1918), t. XLI, p. 58.

— Note sur la composition chimique de la phosphorite de l'île Juan de Nova (Madagascar). *B.S.F.M.*, t. XLI (1918), p. 104.

Physique végétale.

L. Maquenne, Professeur, et E. Demoussy, Assistant. — Influence des sels métalliques sur la germination en présence de calcium. *C. R. Acad. Sc.*, t. 166, p. 89.

— Influence des acides sur la germination. *Ibid.*, t. 166, p. 347.

Physiologie.

Louis Lapicque, Professeur. — *Quelques principes physiologiques pour une politique de ravitaillement.* Conférence faite devant la Commission supérieure des Inventions le 13 mars 1918. Une brochure, 24 pages. Masson et Cie, éditeurs.

— Remarques à propos de la note de MM. Weil et Mouriquand. *C. R. Soc. Biol.*, t. LXXXI, 27 avril 1918, p. 435.

— Le ravitaillement et le bétail. *C. R. Ac. Agric.*, 26 juin 1918.

Proportion du cheptel bovin à reconstituer dans le territoire envahi. *C. R. Soc. Biol.*, t. LXXXI, novembre 1918.

L. Lapicque et A. Liacre. — Digestion des cellules à aleurone incorporées dans le pain actuel. *Ibid.*, t. LXXXI, 9 mars 1918.

L. Lapicque et L. Devillers. — Dispositif hydraulique pour digestion artificielle. *Ibid.*, 27 avril 1918, p. 438.

L. Lapicque et J. Chaussin. — Valeur alimentaire du blé total et de la farine à 85 comparée à la farine blanche. *C. R. Ac. Sc.*, t. CLXVI, 18 février 1918, p. 300.

— Valeur alimentaire du son pour les Carnivores. *C. R. Soc. Biol.*, t. LXXXI, 13 avril 1918, p. 319.

J. Chaussin. — Élimination des xantho-uriques. Point de vue sur la pathogénie de la goutte. *Ibid.*, 9 mars 1918, p. 234.

Hermann Wessberge. — Les variations de poids subies par les tissus musculaire et nerveux dans l'eau et dans quelques solutions salines sont-elles conditionnées par des phénomènes osmotiques? Thèse de doctorat, Faculté des Sciences de Paris, 8 février 1918, 384 pages.

L. Devillers. — Détermination du résidu indigestible *in vitro* par la pancréatine agissant sur le blé ou ses produits de meunerie ou de boulangerie. *C. R. Ac. Sc.*, t. CLXVI, 29 avril 1918, p. 700.

— Dosage du résidu non digestible *in vitro* par la pancréatine agissant sur le blé ou ses produits de meunerie et de boulangerie. *Journ. de Pharm. et de Chimie*, 7e sér., t. XVIII, 1er juillet 1918, p. 5-12.

A. Hasenfratz. — Sur le dosage des matières cellulosiques dans le blé. *C. R. Soc. Biol.*, t. LXXXI, 11 mai 1918, p. 457.

Mme Marcelle Lapicque. — Analyse de l'action du chloralose et du chloroforme sur l'excitabilité de la moelle. *C. R. Soc. Biol.*, t. LXXXI, 27 juillet 1918, p. 807.

R. Legendre. — Conclusions relatives à la question du blé des séances de la Commission d'alimentation de la Société de Biologie. *C. R. Soc. Biol.*, t. LXXXI, 27 juillet 1918, p. 807.

R. Legendre. — Conclusions relatives à la question du lait et de ses produits dérivés. *Ibid.*, 12 octobre 1918, p. 841.

R. Legendre et A. Thévenin. — *Comment économiser le chauffage domestique et culinaire.* Une brochure de la Direction des Inventions du Ministère de l'Armement, 123 p., 31 fig. Masson et Cie, éditeur.

Edward Bartow et R. Legendre. — La chloration, procédé de stérilisation des eaux par le chlore liquide. *Rev. d'Hygiène et de Police sanitaire*, t. XL, janvier 1918, p. 1-30.

J. Chevalier et R. Legendre. — Le séchage de la Sardine. Expériences industrielles. *Rev. franç. des Conserves alimentaires*, 2e ann., septembre 1918, p. 305-310.

LISTE

DES ASSOCIÉS ET CORRESPONDANTS

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

NOMMÉS EN 1917-1918.

ASSOCIÉS.

Morgan (J. de).. 21 février 1918

CORRESPONDANTS.

Apollinaire (Frère)................................ 28 juin 1917

Balfour (Barly)...................................... 21 juin 1917

Bouet (Dr)... 18 avril 1918

Chudeau (R.)... 28 juin 1917

Repoche y Torrens (Diego)...................... 12 avril 1917

TABLES DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES AUTEURS ET DES PERSONNES CITÉES.

Pages.

TABLE PAR ORDRE MÉTHODIQUE.

ACTES ET HISTOIRE DU MUSÉUM.

ZOOLOGIE ET ANATOMIE.

VERTÉBRÉS.

MAMMIFÈRES.

REPTILES ET BATRACIENS.

POISSONS.

INVERTÉBRÉS.

CRUSTACÉS.

ARACHNIDES.

INSECTES.

Orthoptères.

Lépidoptères.

Orthoptères.

VERS.

BRACHIOPODES.

MOLLUSQUES.

BOTANIQUE.

PALÉONTOLOGIE ET GÉOLOGIE.

PHYSIOLOGIE.

PHYSIQUE.

TABLE ALPHABÉTIQUE

DES PRINCIPAUX GENRES ET ESPÈCES.

ZOOLOGIE.

VERTÉBRÉS.

MAMMIFÈRES.

REPTILES ET BATRACIENS.

POISSONS.

INVERTÉBRÉS.

CRUSTACÉS.

ARACHNIDES.

INSECTES.

Coléoptères.

Lépidoptères.

Orthoptères.

VERS.

BRACHIOPODES.

MOLLUSQUES.

BOTANIQUE.

TABLE DES FIGURES

CONTENUES DANS CE VOLUME.

ZOOLOGIE.

MAMMIFÈRES.

POISSONS.

CRUSTACÉS.

ARACHNIDES.

INSECTES.

Coléoptères.

Lépidoptères.

VERS.

BRACHIOPODES.

MOLLUSQUES.

BOTANIQUE.

ERRATA.

Bulletin du Muséum, t. XXIII, 1917 :

Page 448, ligne 5; *au lieu de :* **Lyygosoma** et de *Ch. sundevalli, lire :* **Lygosoma** et *L. sundevalli.*

Page 449, ligne 3; *au lieu de :* médine, *lire :* médiane.

u m

BULLETIN

DU

MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

RÉUNION MENSUELLE DES NATURALISTES DU MUSÉUM



ANNÉE 1918

N° 7 et dernier

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

MDCCCCXVIII

AVIS.

Le *Bulletin du Muséum* étant une publication mensuelle, destinée essentiellement à de courtes notes permettant des prises de date, son impression doit être rapide : MM. les Auteurs sont donc instamment priés, dans l'intérêt général, de vouloir bien accepter la réglementation suivante :

L'étendue des notes insérées par un même auteur dans un numéro du *Bulletin* ne saurait dépasser *huit* pages d'impression. Toute communication excédant cette limite sera renvoyée à l'auteur.

Toute remarque verbale faite en séance à propos d'une communication devra, si son auteur désire qu'il en soit tenu compte au *Bulletin*, être remise par écrit dans les *vingt-quatre* heures.

Les *manuscrits* doivent être définitifs pour éviter les remaniements et écrits *très lisiblement*, seulement au recto de feuilles isolées.

Ils ne porteront d'autres indications typographiques que celles conformes aux caractères et signes conventionnels adoptés par l'Imprimerie nationale, par exemple :

Mots à imprimer en italique (notamment tous les mots latins) : soulignés une fois dans le manuscrit.

Mots en petites capitales : soulignés deux fois.

Mots en caractères gras (en particulier noms d'espèces nouvelles) : soulignés d'un trait tremblé.

Pour chaque *référence bibliographique*, on est prié d'indiquer le titre du périodique, la tomaison, *l'année de publication*, la pagination.

Il est désirable que, dans le titre des notes, le nom du groupe ou embranchement auquel appartient l'animal ou la plante dont il est question soit indiqué entre parenthèses.

Les Auteurs sont priés d'inscrire sur leur manuscrit le nombre des tirés à part qu'ils désirent (à leurs frais).

Les *clichés* des figures dans le texte accompagnant les communications doivent être remis en même temps que le manuscrit, le *jour de la séance*; faute de quoi, la publication sera renvoyée au *Bulletin* suivant.

En raison des frais supplémentaires qu'elles entraînent, les *planches hors texte* ne seront acceptées que dans des cas tout à fait exceptionnels et après décision du Bureau.

Il ne sera envoyé qu'*une seule épreuve* aux Auteurs, qui sont priés de la retourner dans les *quatre* jours. Passé ce délai et dans le cas de corrections trop nombreuses ou d'ordre technique, l'article sera ajourné à un numéro ultérieur.

SOMMAIRE.

(*Voir la suite à la page 4 de la couverture.*)

SOCIÉTÉ
DES
AMIS DU MUSÉUM NATIONAL
D'HISTOIRE NATURELLE
(EXTRAIT DES STATUTS).

I. But et composition de la Société.

ARTICLE PREMIER.

L'Association dite *Société des Amis du Muséum national d'Histoire naturelle,* fondée en 1907, a pour but de donner son appui moral et financier à cet établissement, d'enrichir ses collections, ménageries, laboratoires, serres, jardins et bibliothèques, et de favoriser les travaux scientifiques et l'enseignement qui s'y rattachent.

Elle a son siège à Paris.

....

ARTICLE 3.

L'Association se compose de *Membres titulaires*, de *Membres donateurs* et de *Membres bienfaiteurs,* qui doivent être agréés par le Conseil d'administration.

Pour être Membre titulaire, il faut payer une cotisation annuelle d'au moins 10 francs. La cotisation peut être rachetée en versant une somme fixe de 150 francs.

Pour être Membre donateur, il faut avoir donné une somme d'au moins 500 francs, ou avoir versé pendant dix ans une cotisation d'au moins 60 francs par an.

Pour être Membre bienfaiteur, il faut avoir donné au Muséum, ou à la Société, soit une somme de 10,000 francs, soit des collections scientifiques ou des objets, meubles ou immeubles, ayant une valeur équivalente, soit, pendant dix ans, une cotisation annuelle d'au moins 1,200 francs[1].

[1] S'adresser pour les versements à M. Pierre Masson, *trésorier de l'Association*, 120, boulevard Saint-Germain.